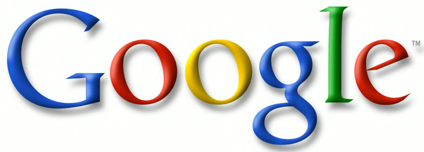




This book is
FRAGILE.
Please handle with care
and do not photocopy.

Duplicate pages
can be obtained from
the microfilm version
available here at Tozzer.

Thanks for your
help in preserving
Harvard's library collections.

BOLETIN

DE LA

Sociedad Geográfica de Lima

TOMO VIII.-AÑO VIII.



LIMA

IMPRENTA Y LIBRERIA DE SAN PEDRO

CALLE DE SAN PEDRO N.° 96

1899

SOCIEDAD GEOGRAFICA DE LIMA

PRESIDENTE NATO

Excmo. Sr. Presidente de la República

VICE-PRESIDENTE NATO

Sr. Ministro de Relaciones Exteriores

CONSEJO DIRECTIVO.—1898-99

PRESIDENTE............. C. de Navío M. Melitón Carvajal
VICE-PRESIDENTE....... Dr. D. Pablo Patrón.
INSPECTOR DE TESORERÍA. Dr. D. Olivo Chiarella
INSPECTOR DE BIBLIOTECA. ,, ,, Ignacio La-Puente.

VOCALES

Sr. D. Felipe Barreda y Osma
Dr. ,, Joaquín Capelo
Cap. de N. D. Camilo N. Carrillo
Sr. D. José Castañón
,, ,, Eulogio Delgado
Dr. D. Federico Elguera
Sr. D. Alejandro Garland
,, ,, Ricardo García Rosell
Dr. D. Enrique Guzmán y Valle
Coronel Ernesto de La Combe
Sr. D. Ricardo Palma
,, Dr. Enrique Perla
Sr. D. José Toribio Polo
Dr. D. Javier Prado y Ugarteche
,, ,, Eleodoro Romero
Sr. D. Ricardo Rossel
Dr. D. Luis Felipe Villarán
,, ,, Federico Villareal

SECRETARIO: Sr. D. Carlos B. Cisneros

BOLETIN

DE LA

Sociedad Geográfica de Lima

TOMO VIII

Lima, Jueves 30 de Junio de 1898.-Núms. 1, 2 y 3.

ITINERARIO DE LOS VIAJES DE RAIMONDI EN EL PERU

Cuzco, Valle de Lares, Santa Ana y regreso por Mollepata y Limatambo, (1865) (1)

CUZCO



En hermoso anfiteatro de cerros y á orillas del riachuelo Huatanay, se eleva la gran ciudad del Cuzco, capital en otra época del dilatado Imperio de los Incas.

En esta gran población fundada por Manco-Capac, por donde quiera que se dirija la mirada, se nos presenta á la vista importantes restos de generación laboriosa, pasada ya; y no se puede dar paso sin que se despierte en el viajero infinidad de recuerdos que lo trasladan, en imaginación, á aquella época remota, en la cual el Cuzco, cuna y centro de la civilización, señoreaba sobre tan vasto Imperio.

Cuando se miran esas masas de dura peña tan esquisitamente trabajadas y tan bien reunidas que forman las paredes de varias calles de la población; cuando se observa las ciclópeas masas de que se compone la célebre fortaleza del Sacsahuaman que domina la ciudad: cuando se considera que para esta clase de trabajo no han hecho uso de instrumentos de fierro, pues entonces era desconocido este metal, se queda uno atónito, la imaginación se confunde y pierde en un laberinto de hipótesis para buscar el medio como llevaron á cabo obra tan colosal.

(1) Véase el Boletín Nos. 10, 11 y 12.—Año VII, Tomo VII, y los que le preceden

Lo que más admira en las construcciones de aquella época es, ver que la unión de una piedra con otra no presenta linea recta, sino que en el mayor número de los casos se verifica por medio de una linea ligeramente curva. Esta disposición hace mucho más difícil el trabajo, porque se comprende fácilmente que si las diferentes piedras se uniesen entre sí por medio de superficies llanas, el trabajo sería mucho más facil, pudiéndose suponer que se hubiese empleado el roce prolongado de una con otra, cosa que es imposible para las superficies curvas, en las cuales la convexidad de una debe llenar exactamente la concavidad de la otra.

Además, gran parte de las piedras de estas paredes presentan diferentes ángulos, de manera que los salientes de una llenen, exactamente, los ángulos entrantes de otra, formando una especie de engranaje que, ligándolas entre sí, da mayor solidez á la pared.

En todos los edificios de aquella época se nota que después de haber colocado una piedra, trabajaban otra con líneas curvas ó ángulos, de manera que ajustase enteramente con la primera, de suerte que si una de estas paredes cae, es imposible volverla á reconstruír con las mismas piedras sin dejar intervalos ó huecos, á menos de numerarlas y señalarlas todas.

Esto es lo que se nota en muchas paredes que se han construído después, aprovechando de las piedras labradas de algún edificio destruído, en las que se ve anchos intervalos, siendo imposible hallar piedras que ajusten perfectamente entre sí no siendo labradas expresamente.

Las principales paredes de aquella época, respetadas por el tiempo, que están intactas todavía, son las de la calle del Tambo de San José, del Triunfo, del Templo del Sol, sobre las que se ha construído la iglesia de Santo Domingo y las de la fortaleza de Sacsahuaman.

Entre estas paredes merece especial mención la de la calle del Triunfo, por las dimensiones de las piedras, la dureza de la roca, el número de los ángulos entrantes y salientes, notándose algunas de 10 y 12 ángulos, y por último, el modo admirable con que han sido ajustadas, sin argamasa alguna, y no pudiendo penetrar en las junturas ni la punta de un alfiler.

Si la ciudad del Cuzco admira por los restos de sus antiguos monumentos, no es menos digno de observación por los suntuosos templos erigidos bajo la dominación española.

Caído el Imperio de los Incas por el arrojo de unos cuantos in-

trépidos y temerarios españoles, el Cuzco cambió luego de aspecto. Sobre las ruinas de la ciudad pagana, se levantaron prontamente gran número de hermosos y ricos templos y de espaciosos conventos y monasterios que cubren gran extensión de la ciudad.—He aquí los principales.

La Catedral, suntuoso y magnífico templo de orden corintio: su exterior es de piedra de gres rojo muy bien labrada.—Tiene dos torres cuadradas no muy elevadas pero muy macizas; una de ellas tiene reloj recientemente colocado y una campana de grandes dimensiones, llamada María Angola y; que se oye desde mucha distancia. Esta torre tiene en su interior una escalera en hélice de singular construcción.—El interior de esta iglesia es de riqueza asombrosa; tiene tres naves divididas por pilares sólidos de piedra labrada.—Los altares laterales tienen por delante inmensas verjas de madera dorada, que se elevan desde el piso hasta la bóveda.—El altar mayor está ricamente adornado y tiene hermoso coro de madera de cedro esculpida con numerosas figuras de relieve que representan los apóstoles y otros santos.—Los asientos son de la misma madera ricamente trabajada.

La Catedral del Cuzco tiene carros y andas de plata maciza, para las procesiones, de algunos millares de marcos.—La custodia es de oro macizo y solo en este precioso metal tiene 5 arrobas de peso; tiene bonito dibujo pero no está trabajada con mucha finura. Su valor es incalculable por las numerosas piedras preciosas con que se halla adornada, notándose en profusión los diamantes, rubíes, esmeraldas, záfiros, amatistas, perlas y topacios. Esta valiosa obra fué realizada en tiempo del obispo D. Juan Castañeda que ha regido el obispado del Cuzco desde 1750 hasta 1762. En esta custodia se conserva como reliquia una espina de la corona de Jesucristo crucificado.—Además se ha añadido algunas cruces con piedras preciosas que sirvieron de pectoral á varios obispos de esta diócesis.

En la sacristía de la Catedral hay un cuadro de bastante mérito que representa un crucifijo.—Además se ve los retratos de todos los Obispos que han regido la diócesis.

En ambos lados de la Catedral hay otra iglesia, estando á la derecha el *Triunfo* y á la izquierda *Jesús María*.

La iglesia de la *Compañía* es otro hermoso templo situado en a plaza mayor, á un costado de la Catedral. Su fachada es de elegante arquitectura perteneciente al orden corintio. Cuanto á su exterior, la iglesia de la Compañía es mejor proporcionada y de

mejor gusto que la misma Catedral; su interior es menos rico que este último templo; los arcos amenazan ruina y se podría evitar su caída mediante llaves de fierro.

Esta iglesia tiene capilla subterránea, además muchos escondrijos, subterráneos también, propios de aquellos tiempos en que la temible inquisición se hallaba en todo su vigor.

Tiene dos torres y hermosa media naranja. Los arcos de la media naranja son acústicos, esto es, trasmiten de un extremo á otro, los sonidos más imperceptibles con suma claridad; de manera que hablando en voz muy baja en un extremo del arco, se oye perfectamente poniendo el oído en el otro fenómeno que es facilitado por una especie de canal cavado en la concavidad del arco.

Tiene dos capillas colaterales, pero en el día en una de éstas se halla establecida una escuela de primeras letras.

Una de las torres tiene reloj.

En el convento hay cuarteles para los gendarmes, y se hallan el presidio y la carcel.

El *claustro de la Merced*, que dista muy poco de la plaza mayor, tiene hermosa y rica iglesia de tres naves, donde también se conserva una custodia de mucho valor y mérito; pero lo que es digno de visitarse es el primer patio que tiene bella y lujosa arquitectura y trabajos de piedra esculpida, de mucho gusto.

Tanto el corredor de abajo como el de arriba, están sostenidos por una serie de columnas de gres rojo ricamente trabajadas.

Santo Domingo.—Esta iglesia de regular construcción, con fachada de piedra de orden dórico, se halla construída sobre las ruinas del célebre templo dedicado al Sol.—Cuando se visita este lugar y se ve los restos de la sólida pared sobre la cual se levanta hoy la iglesia de Santo Domingo, se agolpan infinidad de recuerdos históricos á la imginación del viajero; y pensando que estas paredes formaban parte del rico edificio llamado *Intihuasi* (casa del Sol), le parece ver todavía las grandes planchas de oro que cubrían sus paredes y la resplandeciente imagen del Sol hecha del precioso metal, que tanto codiciaron los atrevidos conquistadores y que fué la principal causa de la ruina de este suntuosso templo.

Santa Catalina.—Pequeña iglesia perteneciente al monasterio del mismo nombre, muy cerca de la plaza mayor, fundado sobre el terreno que ocupaba la casa ó monasterio de las vírgenes del Sol, llamado *Acllahuasi*.

Los conquistadores, por lo general gente ignorante y domi-

nada tan solo por la codicia del oro y el fanatismo religioso, destruyeron los suntuosos palacios de los Incas para buscar los tesoros pertenecientes á estos opulentos monarcas, y sobre sus escombros levantaron templos, creyendo borrar con estas obras piadosas las atrocidades que cometían con los indefensos indios; y así, actualmente se observa alguna iglesia en todos los lugares donde existen las ruinas de los monumentos de aquella época.

De este modo el templo de San Agustín que cayó hace más de 20 años, ocupaba el lugar inmediato donde existía el palacio del Inca Rocca.—La iglesia de San Cristóbal se halla en la falda del Sacsahuaman y á inmediaciones del palacio de Manco-Ccapac, primer Inca y fundador del Cuzco (*). De este palacio existe todavía una sólida pared formada de piedras poligonales de gres metamórfico y en la que se nota una puerta y siete nichos que, por la forma, debían servir para centinelas.—En la parte interna se observa una hermosa puerta y ventana toda de piedra, labrada con admirable perfección.

Santa Teresa, situada á orillas del Huatanay, es monasterio con dos claustros y huerta. Se dice que en su interior existen ruinas.

El Convento de San Francisco, con hermoso templo, tiene también ruinas en su interior.

Además de las iglesias citadas, se encuentran en la misma ciudad el *Beaterio de las Nazarenas*, la *Iglesia de San Antonio* y la del *Hospital de hombres*, el *Beaterio de Santa Rosa* y la *Recoleta Franciscana*.

En los suburbios de la ciudad se observa *Santa Ana*, situada á pequeña altura; *Santiago* en una plazuela, iglesia regular con su interior cubierto con grandes cuadros con marcos dorados.—*Belén* en una plaza, hoy desierta, y en la que las casas que la rodean están en completa ruina.—*San Blas*, situado casi el extremo de la población y notable por su púlpito de madera de cedro ricamente esculpido y de trabajo incalculable.

Por último, la *Capilla del Panteón*, sencilla pero limpia y decente.

Establecimientos de Beneficencia

Con respecto á esta clase de establecimientos, la ciudad del Cuzco cuenta solamente con dos hospitales y el Panteón.

(*) Collcampata?

El hospital para hombres, llamado del Espíritu Santo, fué fundado en 1556: tiene local bastante regular. Las camas están situadas en covachas, al sistema antiguo, y como la Beneficencia tiene escasos fondos, este establecimiento no puede mejorar mucho de condición.

El hospital para mujeres, llamado de la Almudena, tiene local inmediato al Panteón y fué fundado en 1649. Tiene 70 covachas; su interior está adornado con algunas imágenes de santos en bulto y de tamaño natural.—A la entrada tiene un patio con jardín en el medio y un corredor con grandes cuadros que representan la vida de Betancourt, quien parece haber sido el fundador de dicho hospital.

El Panteón tiene hermosa portada de cal y piedra con gran verja de fierro, construída en 1846, siendo prefecto el general Medina—A la entrada tiene dos pequeños cuarteles con flores, cerrados por verja de fierro, y luego siguen los compartimentos con los nichos.—Se ve numerosas matas de rosa, sauco, retama y un arbolito de chachacoma.

Las lápidas son hechas de piedra de berenguela ó de planchas pintadas de hoja de lata; pocas son de mármol.—No se ve sino un monumento de piedra, de forma algo tosca, dedicado á la memoria del señor Navia.—Para las monjas hay compartimento separado, lo mismo que para los párvulos.—Dos grandes osarios sirven para depositar los restos que se exhuman de los nichos que son temporales.

Por último, una pampa, separada del resto del Panteón y rodeada por pared de adobes, sirve para sepultar á los pobres.

Establecimientos literarios.

La Universidad de San Antonio es el principal establecimiento de este género, y por su fundación de los más antiguos, habiendo sido instituído por cédula expedida por Carlos II el 1.° de Junio de 1692 y declarada pública por el Congreso de 1828.

Fué célebre, pero en el día ha decaído muchísimo. Se encuentra actulamente en el convento de San Francisco.

En el antiguo local de la Universidad se halla el Seminario conciliar, que fué fundado en 1598, y en el que se da la enseñanza tanto civil como eclesiástica—Actualmente (1865) hay como profesores dos sacerdotes franceses de la orden de los Lazaristas.—Los estudiantes no llevan hábito sacerdotal.

El Colegio de San Bernardo, fundado en 1628 por el príncipe de Esquilache, virrey del Perú, sirve para dar instrucción media. No existe la Facultad de Jurisprudencia; en su lugar hay Colegio de Artes y Ciencias en el que se da la misma enseñanza y se halla situado, como la Universidad, en un claustro que pertenecía al Colegio de San Francisco.

Además de éste hay dos escuelas de instrucción primaria, pagadas por el Gobierno, y un Colegio particular.

Para las niñas hay tres colegios de educandas, uno de los cuales se halla en muy buen estado.

En tiempo del gobierno español existían 4 hospitales: uno de San Andrés para mujeres españolas, y dos, uno de San Juan de Dios y otro de Almudena para españoles. En el primero, en el de San Juan de Dios, había paisanos y militares. Por último, el del Espíritu Santo, para indios de ambos sexos.

En 1822, bajo el virreinato de Laserna, con el consentimiento de dos Iltmos. Obispos, Orihuela y Bellordes, se estableció la moneda en San Juan de Dios, y los padres que vivían allí tuvieron orden de pasar al hospital de la Almudena á juntarse con los padres Belemitas, de los cuales, por el siguiente hecho, habían quedado solamente 5 ó 9: Los padres Belemitas, que tenían á cargo dicho hospital, mataron poco antes á un prelado, por cuyo acontecimiento la comunidad fué reducida á prisión en un cuartel; mientras tanto, los seculares se hicieron cargo del hospital.

Después de haberse seguido el sumario y todas las averiguaciones para descubrir á los autores del asesinato, al cabo de dos meses resultó que solo dos padres y un secular eran los culpables, y por consiguiente se dejó en libertad á los inocentes para regresar al hospital; los culpables fueron ejecutados en la plaza pública.

Pero este hecho escandaloso dió lugar á que los inocentes fueran insultados, llamándolos asesinos, y éstos, por vergüenza, fueron saliendo poco á poco, de manera que quedaron solamente 5 ó 6, y como se ha dicho, fué en esta época cuando se mandó incorporar con los Belemitas á los de San Juan de Dios.—Como era de esperarse, hubo desacuerdo entre estas comunidades, y por consiguiente se ordenó que los de San Juan de Dios pasaran al hospital de naturales del Espíritu Santo, donde están actualmente, pero en el día sirve para blancos y naturales á la vez.

El hospital de la Almudena, con el retiro de los padres de San Juan de Dios, se cerró y convirtió en cuartel, y solo últimamente el prefecto Medina mandó establecer allí el hospital de mujeres.

El hospital de San Andrés fué refeccionado por Gamarra que mandó construír los altos, pero por escasez de rentas se clausuró más tarde.

Cuzco, como todas las ciudades que han estado bajo la dominación española, abunda en edificios religiosos, como ya he citado. Tiene cuatro Conventos que son: Santo Domingo, San Francisco, la Merced y la Recoleta, y dos supresos, San Agustín, cuyo templo ha caído como he dicho harán más de 20 años, y el de la Almudena.

Hay en la ciudad del Cuzco, tres Monasterios. Santa Catalina, Santa Clara y Santa Teresa.

Por último, tiene también los Beaterios de Las Nazarenas y Santa Rosa.

Cuzco fué erigido en Obispado el 8 de Enero de 1537 por bula del Papa Paulo III. Hasta la fecha (1865) ha tenido 28 obispos, siendo el primero Fray Vicente Valverde, personaje célebre en la historia por la parte tan activa que tomó en la captura y condena á muerte del Inca Atahualpa, en la época de la Conquista.

Este Obispo se hizo cargo de su puesto el 5 de Setiembre de 1538 y cesó en 1541.

El último Obispo del Cuzco fué el Ilustrísimo Dr. D. Eugenio Mendoza que murió el 18 de Agosto de 1854.

Cuzco tiene un paseo público y alameda, situado en la orilla derecha del Huatanay, á un extremo de la población. Esta alameda tiene tres calles plantadas de sauco (*Sambucus peruviana*), Capulí (*Cerasus capulí*) y rosales, y asientos de cal y piedra.

Recién arreglada era bastante hermosa y muy entretenida; pero actualmente se halla tan descuidada, que la mayor parte de los asientos están casi completamente destruídos, las calles muy sucias y hasta las verjas de entrada se encuentran en mal estado. Actualmente es muy poco concurrida.

Esta alameda fué empezada en tiempo del prefecto Medina.

A kilómetro y medio de la población se hallan los baños de Huancaro que son bastante cómodos.

El agua que sirve para estos baños se saca por una acequia del riachuelo de Chocco que pasa á pocos pasos de distancia.

En este establecimiento hay 2 baños grandes y 10 pequeños, todos encerrados en cuartos separados.

Los baños grandes son comunes y los pequeños son particula-

res.—Para bañarse en los primeros se paga un real. Para los pequeños se puede obtener la llave del baño, pagando 4 reales diarios.

A inmediaciones de estos baños hay varias haciendas ó casas de campo, á donde van á establecerse las familias durante la estación de los baños, que comunmente es de julio á noviembre. Cada familia toma la llave de un baño y usa de él con independencia.

Recientemente se ha establecido en el Cuzco baños tibios en un lugar inmediato al Museo. En este establecimiento hay doce pequeños cuartos con su tina de zinc. El local es bastante decente y tiene un pequeño jardín. El precio de cada baño es de 4 reales.

Para los forasteros la ciudad del Cuzco tiene un hotel regularmente servido y pequeñas fondas. Para seguridad pública y tranquilidad del país, Cuzco tiene una pequeña fuerza de gendarmes de á pie y de á caballo, cuyos cuarteles están situados en el Convento de la Compañía de Jesús.

En este mismo local existen el presidio y una cárcel.

La ciudad del Cuzco está dividida en dos partes por el riachuelo llamado Huatanay, que toma origen en el cerro de Sencca. Además del Huatanay hay dos arroyos que pasan por una parte de la población, éstos son el *Tulumayo* que baja á la izquierda del Huatanay del cerro llamado el Rodadero, y el *Chuncholmayo* (Río de Tripas) que baja á la derecha del cerro Picchu—Estos dos arroyos se unen al Huatanay, el cual en parte de su curso es visible y en parte corre por entre las casas. En la misma población hay seis puentes sobre este riachuelo que sirven para facilitar la comunicación entre un barrio y otro.

Sobre el Chuncholmayo hay tres puentes llamados del Almudena, Santiago y Belén.

A kilómetro y medio de la población se une al Huatanay por la derecha el riachuelo de Chocco que pasa por los baños de Huancaro, y desde este punto el Huatanay varía de dirección y marcha hacia el S. 80 E.

La ciudad del Cuzco tiene calles estrechas y un poco sucias—Sus veredas están en mal estado, notándose gran número de lozas partidas y movibles, las que en tiempo de lluvias son muy molestas, porque no se puede pisar sobre ellas sin que salga, por efecto de la compresión un surtidor de barro que ensucia á los transeuntes.

Las plazas principales de la población son tres y se hallan situadas en la parte central de la ciudad. Estas son: la plaza mayor, la cual es muy grande, cuadrada y presenta hermosa

vista. A un lado de esta plaza se nota la Catedral, en otro la iglesia de la Compañía, con su hermosa fachada y en los otros lados hay portales con tiendas. En medio de la plaza se observa una pila de piedra de forma algo tosca.

Esta plaza por las mañanas sirve de mercado.

La plaza del Cabildo está separada de la primera por una sola calle, es un poco más pequeña y tiene portales en los tres costados.

En uno de estos portales se nota el Cabildo en cuyo local existe la Prefectura—También esta plaza tiene pila de piedra. Por último, la plaza de San Francisco, se halla separada de la precedente, también por una sola calle.

En esta plaza no hay portales ni pilas y todos los sábados por la tarde se hace en ella una especie de feria que llaman el *Baratillo*, vendiéndose zapatos, géneros, ponchos y mil otras fruslerías de poco valor.

A medida que han aumentado las tiendas de comercio, este baratillo ha ido decayendo de año en año; de manera que al presente no es ni sombra de lo que fué. Las calles del Cuzco por lo general son estrechas y sucias.

Poco más arriba de los baños de Huancaro, en el mismo cauce del río llamado de Chocco, se nota trozos de turba y en el barranco que forma su orilla izquierda, se ve una gran capa de este combustible que podría emplearse en las casas con más ventaja que la leña, que es bastante cara.

SALIDA DEL CUZCO PARA CALCA (35 kms.)

Abril 11.—Se sale (11.45) del Cuzco, con dirección al N 80 E., marchando quebrada abajo, pero por camino más al N. del que conduce á Oropesa, faldeando los cerros que dividen la quebrada del Cuzco de la de Calca y Urubamba.

Se llega (11.54) al convento de la Recoleta Franciscana, de padres misioneros.

Se sube al NO. marchando sobre carbonato de cal. Se llega (12.5) á un punto elevado de donde se divisa toda la ciudad del Cuzco. Descanso.—Poco después (12.7) se continúa.

Pocos pasos (12.23) á la izquierda del camino, se nota en los cerros de carbonato de cal una especie de gradas cortadas en la misma peña del cerro, y en el mismo punto se observa una gruta que

ha sido cortada artificialmente, notándose paredes de piedra lisa, piedras en forma de asiento, trabajadas en líneas curvas.

Exteriormente se ve una especie de grande alacena cuadrada. También se nota una especie de pozo con paredes formadas de piedras trabajadas.

Saliendo (12.33) hacia el N., se pasa un arroyito y se sigue faldeando al NNE.

Se baja (12.50) una quebrada; luego se camina al N. Se pasa (12.54) el arroyo que baña esta quebrada que baja cerca de San Gerónimo. Se sigue al ENE.

Se observa (1.9) varias casuchas sobre una meseta por donde pasa el camino.

Se llega (1.22) al abra ó cumbre de la cadena que divide la quebrada del Cuzco de la de Urubamba. Se baja al ENE., se pasa (1.32) á la izquierda de la quebradita y se llega (1.41) al caserío llamado Cchitapampa. Este caserío tiene capilla.

Se nota una quebrada que viene de la derecha. El caserío se halla situado en la reunión de la quebrada que se indica con la que viene de la derecha. Otra quebrada á la izquierda también con caserío que lleva el mismo nombre. Se pasa un arroyito y luego se marcha por la orilla de un gran arroyo que viene de la quebrada á la izquierda—(1.46) Descanso.

Se continúa la marcha (1.53) al ENE. La quebrada (2.15) se estrecha mucho.—Se observa una quebrada á la izquierda, y en la otra banda y en su desembocadura, á la derecha, se vé otro caserío destruído llamado Cochahuasi. En este lugar hay una ó dos casas habitadas.

Se sigue al NE. y se ve un arroyo que viene de la derecha.

Se nota en la otra banda (2.29) carbonato de cal que forma elevado barranco. En los puntos más escarpados de este barranco se nota pequeñas aberturas con trechos de paredes y en donde se encuentra huesos humanos; de manera que estas aberturas no son sino sepulcros de los antiguos habitantes de esta quebrada, anteriores á la conquista.

Se marcha (2.34) al NNE. (2. 40) Descanso. (2.45), se continúa.—Se observa (2.50) el caserío de Huancalle y se ve un arroyo que viene de la derecha.

Se deja (2.57) un camino á la derecha que faldea, y se baja al río.

Se llega (3.5) á la hacienda de Malquihuayco.—Se pasa el riachuelo que baña la quebrada; tiene puente y vado.—Se marcha hacia al N.

Se llega (3.23) al pueblo de Taray, abajo, á la derecha del riachuelo, y en la misma desembocadura de la quebradita á la quebrada grande de Calca.

Este pueblo tiene iglesia y capilla.

La quebrada grande, en este punto, está enteramente cubierta de sembríos. Cerca del pueblo hay puente de cal y piedra sobre el pequeño riachuelo de la quebradita.

Se baja (3.25) á la quebrada grande, al ONO.—En la otra banda del río grande y frente á la desembocadura de la quebradita, se ve una hacienda grande que pertenecía á los jesuitas, pero que actualmente se halla en escombros.

Después (3.47) se llega á la hacienda de Paullo grande á 200 M. á la izquierda.

Se llega, (3.50) á la hacienda de Paullo chico, (de D. Ramón Matos), á 300 M. á la izquierda del camino.

(4.5) Puente colgante formado de gruesas trenzas de lloque con palitos atravesados.—Tiene 47 pasos de largo midiendo el cerco que forma; pero en línea recta tendrá, á lo más, 30 metros. Descanso.

Se sale (4.12) del puente, con dirección N.; se llega (4.18) al pueblo de Ccoya, que es muy pequeño; tiene plazuela con algunos árboles; se halla situado en hermosa ensenada de cerros.

Se sale (5.3) del pueblo de Ccoya hacia el ONO. (5.10) Hacienda de Ayñan, en la otra banda—Se sigue al SO. Muy luego (5.15) al ONO., marchando por pampa. Se llega (5.28) á la hacienda de Ccoroto y pueblecito de Lamay; pertenece á la misma doctrina que el de Ccoya y en lo político depende de la provincia de Calca.

Se pasa un arroyo para entrar al pueblo.

Lamay se encuentra también en hermoso lugar con bastante vejetación. Hay órgano contruído por un padre llamado Saldaña, que costó $. 600.

Se pasa (5.46) un arroyo de agua muy buena.—La hacienda de Chuquibambilla está á 100 M. á la derecha. Este arroyo divide el distrito de Ccoya del de Calca. La hacienda de Paucartija está en la otra banda del río grande.—Se marcha al NO.

Se sigue (6.6) al ONO.

Se marcha (6.20) por hermosa pampa. Se toma hacia el N. Hay quebrada en la otra banda.

Hacia el ONO. (6.25) hay puente colgante, como el de Ccoya.—Se entra á una hermosa alameda y se llega á Calca.

CALCA.

Esta población es capital de la provincia del mismo nombre, cuyos distritos son Calca, Pisac y Lares.

Está situada en la orilla derecha del río de Urubamba ó Vilcomayo y á la izquierda del riachuelo Ccochocmayo de los nevados de la cordillera oriental.—De manera que la población queda en el mismo ángulo formado por la confluencia de los dos ríos.

Su temperamento es muy templado y bastante agradable. No es muy grande, pero sí bastante decente; su plaza es muy extensa y como la iglesia está en el centro, parece que hubiesen cuatro.

Al rededor de la iglesia se observa vetustos árboles que tienen tronco enorme. Algunos entrelazan sus largas ramas formando gran bóveda de verdura. Es de sentir que los habitantes del lugar descuiden tanto estos monumentos vejetales, y hayan quemado parte de algunos troncos.

Recientemente se ha plantado una hilera de sauces al otro lado de la plaza, donde no hay árboles antiguos.

La iglesia tiene apariencia mezquina y su interior presenta aspecto bastante antiguo. El altar mayor tiene mucha plata labrada.

Hay pocas tiendas y muy mal surtidas.

La alameda es bastante hermosa, formada de elevados y rectos árboles de sauce que alternan con matas de arrayán y rosales. Esta alameda termina en un puente sobre el río grande que tiene casi el mismo largo que el de Ccoya.

El puente fué construído á expensas de los indios del pueblo y se renueva cada dos años, para lo cual, cada bienio, se nombra 25 individuos llamados *Lloqui-alcalde*, los cuales deben hacer por su cuenta las grandes trenzas de lloque que sirven para sostener este puente, pudiéndose calcular el gasto de cada individuo en $. 120 lo que es fuerte para un indio que no tiene, á veces, la entrada bastante para soportar este gravamen.

Extraña ver esta combinación en el pueblo de Calca, cuando en otras partes los fondos necesarios para esta clase de trabajos se obtienen fácilmente, haciendo pagar el tránsito por el puente á razón de medio real ó de un real por persona.

En la misma población se piensa construír un puente de cal y piedra de un solo arco; pero no tienen idea de la dificultad que presenta la obra ni del costo necesario para un arco de 33 metros.

En Calca se produce buen maíz, alfalfa y frutas de hueso. Los granos de la uva son pequeños y no maduran bien.

DE CALCA PARA LARES (45 KMS.)

Abril 13.—Salida de Calca (7.38) hacia el N. 15 E, subiendo por la quebrada de Ccochocmayo en la orilla izquierda del río.

Hacia el N. (8) hay casas en el camino; el lugar se llama Mayupay.

Siguiendo (8.10) al NNE. se va por trechos de paredes antiguas.—Después (8.33) hay un caserío llamado Qquehuanca.—Se descansa.

Continuando (8.38) se llega á un molino en la otra banda y luego se encuentra un riachuelo que viene del NO.

Se sigue después (8.52) al N.; (9.7) al NNE.

Se sube (9.27) una cuesta y se va (9.32) por camino casi llano. Se pasa (9.36) el río. Hay casitas que forman el lugar llamado *Totora.*—Después de pasar el río se deja la quebrada que se seguía y se entra á otra secundaria.

Se pasa (9.42) un arroyo que viene por una quebradita muy estrecha.—Hacia el NO. se sigue la orilla derecha de un arroyo.

Se marcha (9.47) por quebradita muy estrecha entre barrancos elevados de roca porfírica.

Se pasa (9.49) el gran arroyo y luego se vuelve á pasar (orilla derecha). —Luego (9.52) se pasa el río.—Se vé sepulcros de los gentiles, construídos de barro y piedra.—Luego (9.54) se pasa el riachuelo.

Se pasa (10.15) un arroyo èn la otra banda. Poco después (10.23) se pasa otro arroyo —Se vé (10.33) ruinas de piedra.—Se toma al NNO.—Luego (10.36) hay caserío en ambas bandas del arroyo; este lugar se llama Pampa-corral, donde habitan indios que crían alpacas. Luego hay arroyo en la otra banda que viene del N.

(10.41) Descanso.—Continuando (10.45) se va hacia el N.75.O. Se llega (10.56) á un arroyo que baja del alto en la otra banda.

Se pasa (11.12) la quebrada y se sube una cuesta.—Se llega (11.40) á una abra ó punto más elevado del camino.

Se continúa (12) hacia el ONO.; bajando después á la banda derecha de una quebrada.—Se vé gran nevado á la izquierda del abra.—Se pasa (12.23) el arroyo que baña la quebrada, el cual

viene de los nevados de la izquierda y se baja á la izquierda también de la quebrada.

Se nota (12.40) dos arroyuelos en la otra banda.

Se llega (12.45) á un hermoso nevado que parece formar una hermosa cascada de nieve, á la izquierda. Chozas de pastores en la misma margen.

Se pasa (12.58) un arroyo bastante grande que baja del nevado precedente. En la otra banda hay arroyo.

Se pasa (1.3) grueso arroyo que baja de la derecha, y luego, cultivo á la izquierda.

Se sigue (1.30) hacia el O. El río corre (1.40) en una quebrada profunda. Se sigue al S. 75 O.

Se pasa (1.47) un riachuelo que viene del S. 15 E. Se toma a ONO. Luego (1.53) se pasa un arroyo. (2) Descanso. Después (3.15) se sigue hacia el NO. Se llega (3.19) á un riachuelo que se pasa.

Poco más allá (3.30) se pasa un arroyo.

Se va (3.40) al NO. y (3.55) hacia el ONO. Después (4.13) se sube y enseguida (4.15) se baja al pueblo. Muy luego (4.17) se llega al pueblo de Lares.

Se sale (4.31) de Lares, entrando á una quebrada y marchando por la orilla derecha del río. Se toma hacia el O.

Se llega (4.51) á los baños. Los baños de Lares son termales La temperatura es de 42° C. El manantial se halla encerrado en un cuarto y tiene una poza para bañarse.

Antes habían cuatro cuartos en buen estado, pero actualmente dos se hallan en completa ruina, habiéndose caído el techo. El agua deposita óxido de hierro en la misma poza y por el trecho por donde corre; su sabor es ligeramente acidulado y estíptico, semejando algo el gusto de la tinta.

A 100 ó 200 m. antes del baño se observa un gran depósito de materia calcárea con muchas estalactitas, debido á algunos manantiales situados más arriba y que en el día se han obstruido.

Trescientos metros más allá del baño hay una quebradita en la cual todavía se nota varios manantiales de agua caliente que depositan materias calcáreas y ferruginosas.

Tanto el baño como esta quebradita se hallan situados en la banda derecha de la quebrada cuyo río baja del abra del camino entre Urubamba y Lares. La temperatura máxima del agua de los diferentes manantiales es de 55°.

SALIDA DE LOS BAÑOS PARA LA HACIENDA DE COLPA.

[45 KILÓMETROS]

Abril,22.—Se sale de los baños (7.55) hacia el pueblo de Lares, marchando al N. 50. E. por la orilla derecha del río. La quebrada se llama también de Macoto.

Se llega (8.12) al pueblo de Lares situado sobre una lomada, en el ángulo que forman el río de los baños y el que baja del camino de Calca.

Su altura es casi la misma que la del baño.

Se sale (8.15) del pueblo bajando al encuentro de los dos ríos. Se toma al N. 40 O.

Se llega (8.23) al nivel de los ríos. Muy luego (8.25) se pasa el río del camino de Calca sobre puente de palos flexibles. En la otra banda hay también camino con puente sobre el río de los baños. Se sigue al ONO.

Después (8.46) se sigue hacia el NNO. Luego (8.58) al N. Se marcha (9.15) con dirección N. 10 E. Se baja (9.22) unos escalones. Se ve un río, en la otra banda, que viene del SO. y más arriba del OSO.

Luego (9.28) se deja el camino grande y se baja el río por un caminito. Se llega (9.33) al río, el cual se pasa sobre puente de palos y se sigue por la banda izquierda. Se llega poco después (9.40) al río de Colquemarca, en la otra banda; viene del ESE.

Hay gran nevado en el origen de la quebrada por donde viene este río.

Más allá (9.47) se marcha hacia el N. 10 O. Luego (9.56) se vé sembríos en ambas bandas de la quebrada. Hay arroyo en la otra banda, que baja del E.

Se llega (10.1) á una choza habitada. Se pasa un riachuelo llamado de Ccollotayoc; arriba de éste, casi frente á Choquecancha está el pueblecito de Cachín, que dista de Çcollotayoc menos de 2.5 kilómetros.

Se llega á dos ó tres casuchas en la orilla izquierda de Ccollotayoc. El riachuelo viene del OSO. Luego, se marcha al NE. y después al NNO.

Poco después (10.21) se toma hacia el NO. para llegar al pueblecito de Choquecancha sobre una meseta en la otra banda. Se sube ligeramente.

Luego, (10.35) se baja y más allá (10.42) se pasa un arroyito. Muy luego (10.47) se pasa otro y enseguida (10.50) otro arroyito.

Se llega (10.55) á un pequeño arroyo que forma una cascada sobre la peña.

Luego (11.2) hay un arroyo de agua ferruginosa y una choza. Muy luego otra choza. Se ve que el río por ese sitio está como estancado y forma una especie de laguna, originada por un gran derrumbe habido en una quebradita, á la izquierda.

Poco después (11.12) se pasa el arroyo que produjo el derrumbe. Se llega (11.25) á un puente destruído. Luego (11.27) se pasa un arroyo grueso. Después se llega (11.32) á unas casas; se pasa el río sobre un puente de palos. Hay arroyo en la otra banda. Se ve luego otra casa grande; este lugar se llama Loacaypuncu.

Más allá (11.52) hay un trecho con bosque á la derecha. Se pasa (12.13) por gran derrumbe con el camino compuesto. Se marcha 12.25) hacia el N. 50 O. Se llega (12.35) á una casita, este lugar se llama Mantto. Se pasa un río sobre un puente llamado Manttochaca.

El río es casi tan grande como el que se sigue y viene del ENE. Este río baja de Amparaes, que pertenece á Paucartambo. Descanso.

(12.50) Continuando la marcha se pasa (12.56) un derrumbe. Después (1.1) un riachuelo que viene por una quebrada estrecha, con muchos helechos arbóreos.

Después (1.15) hay un trecho de bosque casi llano. Luego, (1.20) se sube al N. 35 E. Se pasa (1.23) un río que cae entre peñas de N. 35 E. á S. 35 O. Se pasa sobre puente de palos al ONO.

Se pasa (1.31) al N. 50. O. y se llega (1.38) á una quebradita seca que se pasa.

Mas allá (1.51) se pasa un arroyo; se llega á un puente sobre el rio; luego está el lugar llamado San Pedro. Hay casuchas de palos y roce en la falda. Se toma hacia el ONO.

Se llega (2. 5) á un rio en la otra banda.

Se pasa (2. 10) un rio sobre un puente de palo y luego casucha. Este lugar se llama Mascca y el puente Masccachaca. Frente á Mascca, en la otra banda, está Quilca, en cuyos altos hay minas que fueron trabajadas antiguamente (plata y cobre). Se sigue con dirección N. 50 O.

Después (2. 22) se marcha hacia el NO. Se llega (2.30) á una islita con árboles. Se marcha por el camino nuevo, el cual no se aleja mucho del rio. Se va (2.37) hacia el NNO. Después (3) acaba la subida en zigzag y se sigue por ladera.

Muy luego (3.4), se baja. Poco después (3. 16) se pasa un arroyito y otro arroyo en la banda opuesta.

Se sigue (3.27) por pequeño trecho llano con muchas palmeras y plantas parásitas, paisaje tropical; luego se sube para bajar prontamente. Se pasa (3. 35) un riachuelo regular y luego casas en ambos lados; este lugar se llama Occhulo (*) Se sigue al N.50 O.

Se llega (3. 50) á un puente de dos ojos. El estribo del medio está formado de pequeñas piedras dispuestas sobre una peña grande, situada en medio del rio.—Hay casuchas con plátanos en la otra banda, y luego arroyo con avenida de piedras en la misma banda.

Después (4. 12) se llega á un pajonal. Se ve claramente que este terreno ha sido cubierto de bosque en otra época, notándose trechos de monte que terminan bruscamente como si lo hubiesen rozado actualmente.

Más allá (4. 20) se marcha hacia el NE. Luego (4. 25) al NNE, y después (4. 40) se marcha con dirección NO; se llega (4.42) á una casa con árboles de plátano,piñas,etc. Este lugar se llama Tincacpampa. Tiene pequeño trapiche. Hay riachuelo en la otra banda que viene de OSO.

Poco después (4.51) hay otra casa con platanal.

Por la orilla derecha del rio hay camino casi llano.

Luego (4.59) se pasa un riachuelo y después tres casas con capillita formada de techado sin cruz. Este lugar se llama Utcubamba. Se pasa (5. 5) un rio sobre puente flexible. Se toma la dirección N. 55. O. Se llega (5. 15) á la hacienda de Colca.

Esta hacienda es muy pequeña y en ella se cultiva algo de caña que produce un poco de miel y aguardiente. Además produce pocas piñas y plátanos que llevan hasta el Cuzco. Talvez en otra época esta hacienda fué más grande; porque parece imposible que se haya construido en este lugar capilla de adobes bastante espaciosa para hacienda tan mezquina como la que existe en la actualidad (*1896.*)

DE COLCA PARA LA HACIENDA DE HIPAL.—(40 kms).

Abril 23—Se sale de Colca (8. 45), con dirección al N. 75 O. marchando por camino casi llano.—En seguida, (8. 47) se llega á unas casas—Después (8. 53) á otras casas con naranjos.

Se llega (9.9) á una casa grande; lugar llamado Mayumbamba

(*) Ocollullo?

(del Sr. Loayza)—Luego hay otra casa con piñal.—Poco después (9. 14) se llega á una choza; (9. 17) se pasa un riachuelo, y luego (9. 24) se toma al N. 55. O. —En seguida (9.27) hay tres casas; el lugar se llama Tiyunamarca.

Después (9. 35) hay dos casitas con trapiche, y más allá (9. 42) cinco casas y techado que sirve de capilla. Lugar llamado Sayrichacra.- -Se marcha al N. 70.O

Se llega (9. 55) á tres casas con patio, donde secan la coca—Se marcha al NNE.—Hay rio en la otra banda.—(10. 5) Descanso.

Continuando (10. 12) se llega á un malpaso que consiste en un balconcillo sobre el rio.—Se marcha (10. 17) hacia el N.

Después (10. 22) hay otro balconcillo.—Este punto se llama *malpaso de Lloto*—Hay casitas entre las *charamuscas* que llevan el mismo nombre de Lloto.

Luego (10.33) se pasa un arroyo; se llega (10. 35) á casas diseminadas entre arbustos—Este lugar se llama Ccorimayo- -Se toma al N. 40. O.Se ve cocales en la falda de los cerros,en la otra banda. —Se llega (10 57) á dos casas.—Se pasa (11. 4) un rio que viene de ENE.—Este rio se llama Loy-loy y se pasa en dos brazos, el primero sobre puente.

Hay (11. 5) un rio en la otra banda.—Se pasa (11. 21) el rio de Pucará que viene del NE; luego, casa del mismo nombre—Se continúa al N NO.

Se llega (11. 44) á una casa; el lugar se llama Asnacocha.—Después (12. 2), se llega á una casa grande con extensos cocales en la falda, (hacienda de Cuquipata) - Hay casas en la otra banda con arroyo á poca distancia.

Luego (12. 20), se pasa el riachuelo de Raccá.—Muy luego (12. 24) se sigue al NNE, y después (12. 30) al NO.— Gran derrumbe de piedras.—Se ve (12. 38).casa en la otra banda y luego arroyito en la misma banda.—Mas allá (12. 44) hay otra casa.

Se llega (12. 51) á un arroyo que cae del alto en la otra banda y luego casa en el camino.—Se pasa (12. 58) un arroyo—Se marcha á la sombra de árboles por la orilla derecha del rio.—Se pasa (1) otro arroyo.-—Se sigue al ONO.—Se llegá (1.5) á un lugar abierto, con casas, llamado Paltaybamba—Casi todos los arbustos de esta pampa.son guayabos, de manera que le convendría mejor el nombre de Guayabobamba.—Se llega (1.14) á casas que todavía pertenecen á Paltaybamba—Hay arroyo en la otra banda—Se va hacia el ONO.

Se llega (1. 17) á un pequeño bosque de guayabos—Luego(1.25) se sube y poco después hay pampa.—Se baja (1. 28) y se pasa un puente de palos sobre un rio que viene de ESE. El rio se llama de Huachibamba; luego está la hacienda del mismo nombre (del Sr. Ozandivares)-Esta hacienda tiene buena casa blanqueada; ranchería de caña para los peones y trapiche de madera de 3 cilindros verticales movidos por bueyes.—Se toma al N. 40 O.

Más allá (1.40) hay una casa; se pasa (1.45) un arroyito.—Hay riachuelo en la otra banda.

Luego (1. 55) se sube; se llega (1.58) á una casa grande; este lugar se llama Rosaspata y se ve abajo la hacienda con cacahual de Tiobamba. Se continúa por una ladera.—Se toma al NNO.—Más allá (2.20) descanso.

Continuando (2.35) se toma al N. 75. O.—Se llega (2.41) á una hacienda que se llama Antamayo: tiene casa de adobes y otra en construcción. A poca distancia de la hacienda se pasa el pequeño río que lleva el nombre de Antamayo y que se pasa por vado.

Después (2.45) está la hacienda de Barrial. Tiene casa de adobes y destilería de cañazo.—Hay riachuelo en la otra banda.

Se llega (2.48) á tres casuchas y patio donde secan coca; luego hay otras casuchas.—Se sube (2.51) ligeramente, faldeando hacia el NO.

Más allá (3.15) hay una casa blanqueada y trapiche (hacienda de Mucumpata). Esta hacienda tiene gran cañaveral en la otra banda y se pasa el río por una oroya.

Se pasa (3.18) el riachuelo de Yanatili y luego se llega á la hacienda del mismo nombre, la cual tiene casa grande y buena de adobes con paredes blanqueadas.

Esta hacienda es, tal vez, la más antigua de todo el valle, porque ha dado nombre á la quebrada y al río grande, el cual se llama Yanatili, hasta su desembocadura en el Santa Ana.

Se ve (3.25) cacahual, perteneciente á la hacienda de Yanatili.

Se llega (3.40) á la hacienda de Huertahuayco, en la otra banda.—Se pasa (3.44) un arroyo, y luego se llega á la hacienda de Pantorrilla, con buena casa blanqueada y espacioso corredor. Se sigue al ONO.

[3.58] Al OSO. — Se pasa (4.2) un riachuelito para llegar (4.7) á la hacienda de la Quebrada; ésta se puede considerar como capital del valle de Lares, porque tiene muchas casas y forma como un pueblecito, existiendo en este lugar hasta tiendas de

comercio. La hacienda de la Quebrada tiene capilla y con la de Yanatili son las más antiguas de este valle.

Se sale (4.15) de la hacienda de la Quebrada; después (4.20) se sube; se llega (4 25) á una casa, y se va luego (4.28) por camino llano, en ladera; se llega (4.33) á unas casas grandes, en la falda. Poco después (4.41) á un arroyo, en la otra banda.—Se marcha al ONO.—Se pasa (4.52) un arroyo con mal paso, este arroyo se ha cavado un cauce profundo en medio de tierra movediza, de manera que es preciso alargar mucho el camino, subiendo la cuesta para bajar en seguida á la otra banda del arroyo.

Se baja por un caminito á la hacienda de Hipal.—A la derecha del camino hay un cerco de *yacca acaulis.*—Se marcha al OSO.

Luego (5) se llega á la hacienda de Hipal.

Esta hacienda es bastante grande; se halla situada en un llano y como á 200 M. del río Yanatili, en su orilla derecha.

Los productos de esta hacienda son aguardiente de caña, coca y maíz. Para la elaboración del aguardiente tiene trapiche formado por tres cilindros verticales, de madera, los cuales tienen en su parte superior una pequeña rueda dentada, de bronce, que engranan entre sí; de manera que poniendo en movimiento el cilindro del medio, se hacen mover los otros dos. Para dar movimiento á los cilindros se usa de dos grandes palancas á las que están atadas dos yuntas de bueyes.

La fermentación se verifica en grandes canoas, y se destila en gruesos y toscos aparatos llamados *falcas* con los que se obtienen en cada operación dos quintales de aguardiente.

Esta hacienda no tiene capilla.

La oficina sufrió un incendio el año pasado y actualmente se está refeccionando.

DE HIPAL PARA LA HACIENDA DE SANTIAGO [25 KMS].

Abril 24.—Se sale (10.50) por camino llano, hacia el N. 75. O. Luego se llega (10.58) á un arroyo.—Después [11.5] se marcha cerca del río el cual se había dejado á unos 400 ó 500 M. de distancia, desde muy arriba, al salir de la hacienda de la Quebrada; luego se pasa otro arroyo.

Se sube (11.10) á una lomadita.

Se llega (11.12) á la hacienda de Pasto grande. Esta hacienda se halla situada á pequeña altura, en la banda derecha de la quebrada. Tiene buenos pastos. Hay muy buena casa y oficinas.

Muy luego (11.15) se sale de Pasto grande para llegar (11.17) al camino que se había dejado á la izquierda, para subir á la hacienda.—Más arriba de Pasto grande, subiendo una cuesta bastante parada, se llega á la hacienda de Avenal-ñiyoc. Se sigue al N. 75. O.—En seguida, [11.15] se llega á un riachuelo en la otra banda.—Muy luego [11.20] el río forma una isla.

Poco después [11.22] se ve camino llano y bueno.

Se llega [11.37] á un arroyito y después [11.44] á una casa. Hay cultivos.—Más allá [11.47] se llega á otro arroyo; el terreno es seco y arenoso.—Se toma la dirección hacia el S. 75. O.

Se marcha [11.55] al N. 75. O.—Se llega [12] á un puente sobre el río grande y en la otra banda está la hacienda de *Tiricuay.* Desde este punto, inclusive la banda izquierda del río Yanatili, pertenece á la provincia de la Convención, mientras que la banda derecha pertenece todavía á Calca.

Tiene esta hacienda una casa muy grande con espacioso corredor en los altos, al estilo de las haciendas de la costa. Su oficina, almacenes, etc., son bastante cómodos. El cañaveral de esta hacienda tiene gran cantidad de caña en flor. La *panoja* de flores de la caña es de color morado muy pálido.

Poco después [12.20] se llega á un terreno abierto cubierto de vegetación.—(12.30) Descanso.

Continuando (12.37) la marcha, se llega á un río bastante grande que viene por la otra banda. En la orilla derecha de este río hay dos haciendas; la de más arriba se llama de *Occobamba* y da el nombre al 4.° distrito de la provincia de la Convención, que empieza, como se ha dicho, desde Tiricuay.

La segunda hacienda, situada más abajo, se llama de Buenos Aires y dista como 10 kilómetros de la de Tiricuay. El rio tiene el nombre de las dos haciendas, llamándose de Occobamba ó de Buenos Aires, y viene del SSO.—A unos de 3 ½ kms. más arriba, tiene la dirección de S. á N.—Occobamba se halla á 35 ó 40 kilómetros más arriba de Buenos Aires.—Se sube faldeando.

Mosocllacta era hacienda situada en los altos de Tiricuay, que se consideraba en otra época como capital de distrito; pero no existe actualmente y sus pobladores bajaron á fundar la hacienda de Tiricuay.—Al presente, en el lugar de la hacienda no se ve sino la capilla y algunos ranchitos.

Siguiendo, (12.45) se va hacia el N. 50. O.—El río se divide en muchos brazos, los que reuniéndose nuevamente forman varias islitas.

Se llega (12.53) á la cumbre de una lomada.—Se baja á otra quebrada al NE.

Se sigue luego (12.58) al N.—Se pasa (1.4) un puente de palos sobre el río que baña la quebrada, que es más que regular y baja de NE. á SO.

Se llega (1.7) á la hacienda de Chancamayo.

Esta hacienda no queda en la quebrada principal, sino que se halla situada en la orilla derecha del río que lleva el mismo nombre.—Tiene casa regular y oficinas bastante espaciosas.—Su cultivo principal es la caña, cuyo caldo se fermenta y destila para sacar aguardiente.

Saliendo (1.12) de Chancamayo, como á ½ km. más arriba en la misma quebrada y en la misma banda, está la hacienda de San Miguel.

Siguiendo (1.16) al SO. y luego al O., se llega (1.27) á la quebrada grande.—El río Chancamayo desemboca al de Yanatili, 300 m. más arriba de este punto.—Se toma al N. 55. O.

Se llega (1.29) al lugar llamado *Buenavista.*—Poco después (1.36), se sube; y luego (1.38) se llega á unas casuchas en la falda, á la derecha; el lugar se llama *Miraflores*—Se ve (1.45) un hilito de agua. —Se llega en seguida (1.46) á otro arriendo ó haciendita de Palo Santo.—Se marcha al OSO.

Continuando (1.58) al N. 75. O. se ve cultivo.—Muy luego (2.1) se baja á un riachuelo el cual se pasa.

Se llega (2.7) á la hacienda de Qquesqquenco.—Esta hacienda es muy grande y tiene muchas casas, de manera que parece un pueblecito.—Hay cañaveral muy grande. El trapiche es movido por dos yuntas.—Se sigue al N. 75. O.

Se baja (2.24) á un riachuelito y luego se sube.—Hay haciendita con trapiche y casas de palizadas.—El lugar se llama *Rosaspata.*—Se deja un camino que baja, y se sube faldeando al ONO.

Después (2.40) se faldea, bajando al O.—(2.45) Descanso.

Continuando (3) se llega á dos casas en el camino.—Muy luego (3.10) se pasa un arroyo en medio del monte y luego se marcha por un lugar abierto con charamuscas.

Se pasa (3.22) el puente sobre el río grande y se entra á la hacienda de Santiago.—El puente es de palos y bastante largo. Co

mo no se encuentra palos de una sola pieza de esta longitud, ha habido que acomodarse á las circunstancias.

Tiene de abertura como 26 metros, y por donde se pasa no está cubierto de tierra como en los demás, sino que tiene palitos y cañas atravesadas, de manera que es preciso tener cuidado para no caer.

La hacienda de Santiago tiene cultivos de caña y coca, pero la primera forma el principal ramo de industria.

Para la molienda tiene un trapiche, formado por tres cilindros de madera de bálsamo, los cuales están provistos en su parte superior de grandes anillos de bronce que calzan á los cilindros de madera. Estos anillos tienen dientes de madera que hacen las funciones de ruedas dentadas que engranan, y moviendo el cilindro central por medio de palancas, se ponen en movimiento los cilindros laterales.

Para mover los cilindros se emplea dos yuntas de toros, los cuales están atados á dos grandes palancas, que á su vez están aseguradas al cilindro del medio.—El caldo se hace fermentar en canoas, y luego se destila en *falca.* Cada operación rinde dos quintales de aguardiente.

Además de coca, tiene extenso cañaveral, y además otra pampa inculta por falta de agua.

Hace ya algunos años que el padre del actual propietario pensó sacar una acequia del río para dar agua á esta pampa y cultivar caña, pero por falta de personas inteligentes quedó esta obra inconclusa.

El actual propietario, D. Felipe Fano, piensa llevar á cabo esta acequia y aumentar de esta manera sus cañaverales.

La caña en la hacienda de Santiago madura á los 8 ó 10 meses, y muchas veces antes de madurar aparece la flor, lo que le quita una parte de la materia sacarina.

Cerca de la hacienda de *Santiago,* á sus inmediaciones, se encuentra bastante pasto, y las bestias que se aclimatan en este lugar engordan mucho. Hay muchos murciélagos, los cuales atacan á las bestias y también á los hombres, y principalmente á las criaturas.

La hacienda de Santiago, aunque no es la más antigua del valle, sin embargo tiene ya algunos años, datando su fundación desde 1835. Se halla situada en la orilla izquierda del río, á distancia de 15 kilómetros de la desembocadura del río Yanatili en el de Santa Ana.

Pertenece al distrito de Ocabamba, que es el cuarto de la provincia de la Convención. Hace pocos años que toda la quebrada formaba parte del distrito de Lares, perteneciente á Calca.

DE SANTIAGO Á LA HACIENDA DEL RETIRO EN EL VALLE DE SANTA ANA (40 kms).

Abril, 27.—Se sale (9.46) de Santiago al OSO.—Luego (9.54) hacia el S. —Hay pampa adonde se quiere llevar la acequia—Se marcha al SSO.

Poco después (10.4) al S.—Se toma al SSE.—Muy luego, (10.8) al S.—Luego (10.15), se llega á una chácara de cacao. En seguida (10. 16) á un arroyo; se va al SSO. para llegar (10. 21) á la hacienda Tunquimayo (perteneciente á doña Juana Rios.) En esta hacienda se cultiva solamente cacao y coca, y es la última del valle de Yanatili.

Saliendo (10.41) de la hacienda de Tunquimayo, se sube una cuesta con dirección al O.

Se marcha (11. 3) al ONO. en la misma dirección del rio de Lares.—Poco después (11. 23) se baja, y más allá (11.30) se pasa un arroyo y se sube por la otra banda.

Se deja [11. 33] un caminito que sube á pequeños cocales con casita.

Después [11. 40] se marcha hacia el N.; se faldea (11. 45) unos cerros con pajonales al ONO.—(12.5) Descanso.

Continuando |12. 10],se llega (12. 35) á un trecho de montaña con llano, y luego (12.37) á una casa con cultivos; este lugar se llama la *Hondonada*.

Mas allá (12. 41) hay un pajonal.—Se marcha al N. 75. O, Se llega (1. 4) al alto de la cuesta ó punto más elevado del camino entre Santiago y la hacienda del Retiro. Desde este punto se ve el rio de Santa Ana; hacia el S. 40.O entra un riachuelo por la otra banda, que parece baja del SSE.—Cien metros más abajo entra el rio Yanatili al de Santa Ana.

Después se baja (1.27) sobre una cuchilla.—Se toma al ONO. Se sigue (1.33) al OSO, y luego (1.51) hacia el ESE., dejando la cuchilla que se prolonga hasta la desembocadura del río Yanatili, el cual pasa al pié y á la derecha de la cadena formada por la cuchilla, continuando al SO.

Se entra (1.53) al monte marchando por camino regular y á la sombra.

Se toma (1.55) hacia el S.—Se continúa la bajada por caminito muy bueno.

Con dirección SE. (2.15) remontando la quebrada de Santa Ana, se pasa (2.25) una quebradita seca. Luego (2.30) se sale del monte. Se marcha al SSE.—Se pasa (2.38) otra quebradita seca y poco después (2.41) un arroyo. Se ve otro arroyo que entra por la otra banda del río grande. Se marcha hacia el SE.—Luego (2.45) se sigue al SSE.—Se llega (2.52) á un balconcillo ó caminito cortado á pico sobre el río, con algunas barbacoas de palos.

Se marcha (3) por la orilla del río grande.—Se va al SE.—Muy luego (3.7) el camino se aleja un poco del río marchando al S.—Se pasa (3.16) un grueso arroyo, y después (3.23) se marcha hacia el S. 10. O.—Se sigue por la orilla derecha de un río llamado Chaupimayo, que viene del ESE.—Se sigue al SE.

Se llega (3.27) á la hacienda de Sahuayaco.—Descanso.

Continuando (3.35) la marcha, se sube (8.38) por una cuesta; poco después (3.45) termina ésta, se faldea, y se baja tomando la dirección OSO. y después (3.54) al S., para seguir (3.58) hacia el SSO.

Más allá (4.3) se marcha por una pampa, y luego (4.12) se sube; en seguida (4.15) se baja al S. y poco después (4.23) se desciende al monte. Se marcha hacia el SO.—Después (4.32) se descansa.

Continuando (4.36) se sube siguiendo la dirección S. 40. O. Se llega (4.44) á un bosquecillo de limoneros.—Se marcha (4.55) al OSO.—Descanso.

Prosiguiendo (5.3) la subida, se marcha luego (5.12) hacia el S. 75. O.—En seguida (5.15) empieza la bajada para llegar (5.19) á la hacienda de Chaquichina, en la que hay vacas, mulas y caballos—Se toma el N. 75. O.

Se pasa (5.30) un riachuelo; se llega (5.52) á la hacienda de Pucamocco; en seguida (5.54) se pasa un arroyo. Se llega (5.55) á la hacienda del Retiro de don Francisco Valverde.

Esta hacienda es nueva y una de las mejores del valle: fué empezada en 1855 ó 56. Se cultiva la coca y el cacao, cuyos productos, principalmente el primero, es cultivado en gran escala. El cacao es de muy buena calidad, y se cultiva dos variedades, el común y el silvestre, cuyas semillas fueron traídas por los chunchos.

Tiene extensos terrenos á ambas bandas del río, el cual se pasa por oroya.

La casa de la hacienda tiene altos y es muy espaciosa y cómoda. También tiene capilla en la que se celebra de vez en cuando, viniendo el cura con tal objeto del próximo pueblo de Echarate. Tiene agua constantemente.

DE LA HACIENDA DEL RETIRO Á LA DE TIOBAMBA (25 kms).

Abril 30.—Se sale (9.10) de la hacienda del Retiro con dirección hacia el E.—Siguiendo (9.15) al S., se llega (9.25) á una acequia y luego á la hacienda del Morro, llamada así por estar situada al pié de un morrito llamado Pan de azucar. (Esta hacienda pertenece al señor Mariano Valverde, hermano del dueño de la del Retiro).

Se cultiva caña y actualmente se implanta un molino ó trapiche de agua para la molienda.

Se sale [9.44] de la hacienda del Morro.—Se baja al río de Cocabambilla, el cual se pasa por vado y se puede considerar por su caudal como riachuelo. Poco después de pasado el río se entra á la Misión que lleva el mismo nombre.—En este lugar existen pocas casas y capilla; en otra época fué residencia de los misioneros que entraban á este valle.

Cocabambilla es el lugar más antiguo del valle después de Santa Ana, fundada por los jesuitas, porque al principio del siglo no había ninguna de las haciendas que existen actualmente en el valle de Santa Ana.

En menos de medio siglo, este valle ha progresado inmensamente y lugares que hace pocos años no eran sino bosques inhabitados, se han convertido en el día en hermosas y lucrativas haciendas en donde reina la actividad y el comercio. Cerca de la Misión hay balsas para pasar á la otra banda.—Se sale de la Misión de Cocabambilla con dirección hacia el S.

Se sube [9.48] ligeramente, faldeando. Se marcha [10] al SSO. Después [10.3] al SO.—El elevado cerro Urusayhua que domina esta parte del valle se halla frente á la otra banda del río. Como en todos los puntos dificultosos y casi inaccesibles, hay la preocupación que en su cumbre exista grandes riquezas enterradas.

Continuando [10.8] al SSO.; [10.10] al SSE., y [10.15] al S. 55. O.; se llega [10.18] á un arroyuelo, muy luego [10.20] á otro, y poco después se baja á un riachuelo pequeño.

Más allá [10.26] se llega á la hacienda de Echarate, y luego al pueblo del mismo nombre. Este pueblo es muy pequeño; sin embargo, tiene algunas tiendas de comercio. Tiene plaza cuadrada con pequeña iglesia. La hacienda es bastante grande, su cultivo principal es la caña y tiene trapiche de agua para la molienda.

Para entrar al pueblo se pasa una acequia.

Por los meses de abril y mayo van hasta Echarate los infieles Campas.

Se sale [10.41] de Echarate hacia el OSO.

Con dirección SO. [10.58] se marcha por un callejoncito, enmedio de mucha vegetación.

Después [11.6] se llega á una casa con cocales.—Se pasa un arroyito que baja antes de la casa. Se toma hacia el OSO.

Se toma [11.13] hacia el S. 75. O., faldeando; se llega [11.20] á un arroyo sacado del río de Alcusama, y á la hacienda del mismo nombre; cerca de ésta hay balsas para pasar á la otra banda del río.

Se pasa [11.28] el río de Alcusama sobre puente de palos. El río tiene bastante caudal.

Se deja [11.30] á la izquierda el camino de la cuesta de Siete vueltas y se toma un camino llano, á la derecha (camino nuevo.) Se marcha hacia el N. 75. O. - [11.40] Descanso.

Continuando [11.50] se sube una cuesta en zig-zag y se toma al O.

Con dirección (12.20) al S.75.O., el camino se aleja del río. Poco después se llega (12.51) al punto más elevado del camino, situado al OSO. del pueblo de Echarate.—Se baja al O. marchando por caminito ondulado.—Hay (1.9) quebradita con arroyo en la otra banda.—Se baja (1.21) á un arroyo y luego se sube por la otra banda. El arroyo baja de ESE. á ONO.—Se va al O.

Poco después (1.30) se camina con dirección OSO., llegando (1.40) á una chocita, y luego se pasa una quebrada seca. Muy luego (1.50) se pasa un arroyito; se llega (1.58) á unos cocales con ranchitos; el lugar se llama *Platanaluiyoc.*

Se marcha (2.7) por una ladera; se sigue hacia el OSO.—Se llega (2.15) á unos ranchitos con cultivos en la otra banda en un hermoso llano. Se ve pajonales con arbolillos diseminados.

Se baja (2.28) al SE.; luego (2.34) se marcha al S.; se deja el camino que sube á Guayanay.

La hacienda de Huayanay ó Guayanay dista 2'5 kilómetros de

este lugar, y está situada más arriba. No se cultiva caña sino maiz. A 5 kms. más allá de Huayanay, por el mismo camino, se encuentra una Ranchería. — A poca distancia de Huayanay hay un terreno volcánico que despide vapores sulfurosos. Este lugar se llama en el país el *Volcán*. A sus inmediaciones se siente á veces un ruido particular, que parece ser debido á los vapores.

Se marcha (2.43) por la orilla derecha de un riachuelito.—Se sigue al NNO.

Se pasa (2.46) el riachuelito y se marcha por la banda izquierda.

Se llega (2.52) á la hacienda de caña llamada *Media luna*. Hay casa en una meseta á la izquierda del camino (algunos pasos) Los cultivos se hallan situados en hermosa pampa á orillas de río grande.- Se toma al O.

Continuando (2.56) al SO., se sigue (2.58) al O..---Luego (3.4) empieza una isla, camino cortado en la pizarra, á la orilla del río.---Se marcha al S.—Muy luego (3.8) acaba la isla; en seguida (3.9) se entra al monte; se va por camino llano; después (3.21) se sigue al OSO.---Se llega (3.39) á la hacienda de Tiobamba.

Esta hacienda está situada en una meseta poco elevada sobre el nivel del río. Tiene casa regular con cultivo de coca; también tiene algún ganado vacuno, que parece prospera muy bien en este lugar.

En los cocales de Tiobamba se encuentra en abundancia unos pequeños moluscos, llamados *Bulimus*.

DE LA HACIENDA DE TIOBAMBA Á LA DE CHINCHE (20 kms)

Mayo 1.°—Se sale de Tiobamba (9.40) al SSO.

Después (9.52) se marcha hacia el S.; se faldea por camino elevado de 80 á 100 metros sobre el nivel del río. El río se divide en dos brazos, los cuales se reunen pronto, formando una pequeña isla de 200 metros de largo.

Se marcha (10.4) al SSO.; luego (10.10) al S.; en seguida (10.12) al SO.; muy luego (10.15) se baja.---Se ve río que viene por la otra banda con dirección de SO. á NE. y más arriba de S. á N. A 100 metros más arriba entra el río de Santa Ana, el cual va por cierto trecho, paralelamente al río grande.---Se marcha al SSE.

(10.37) Descanso.— Continuando (10.47) se llega (10.50)

á una senda que baja al río, se pasa éste por una oroya que conduce al pueblo de Santa Ana.---Se sube después.

Se llega (10.52) á un cocal y cacahual.---Se ve una casa blanqueada y otras casuchas. Este lugar no es hacienda, sino arrendamiento, llamado Pabayo.---Se sigue al S., y luego en la otra banda se llega á la población de Santa Ana.

Después (11.17) hay cocal y yucal.--Se ve camino bueno y sombreado.

Tomando (11.30) hacia el SE. se marcha por gran llano en donde el río se esplaya mucho y tiene por lo mismo mucho ancho.

Se marcha (11.44) al SSE. y se llega á una casucha con cañas y platanal.---Se sigue al ESE. por la orilla derecha de un riachuelo. --[Remontando contra la corriente]--Se llega [11.49] á unas casas; se pasa (11.51) el riachuelo por vado; su dirección es de ESE. á ONO. Se sigue por la otra banda. Se ve casa de caña y maizal.-- Se va hacia el SSE.

Se llega (11.57) á una pampa á la izquierda del camino.—Después (12.2) al ENE. y luego (12.7) al SSE.; en seguida (12.8) á unas casas; se pasa un arroyo y se marcha por buen camino.—Se llega (12.15) á la hacienda de *Mandor*, que tiene cultivos de coca y de cacao.—Se marcha al S.

(12.22) Se sube; se sigue al SE. En seguida (12.24) se marcha al ESE.; se llega (12.28) á un techadito con cruz, en forma de capilla, y muy luego (12.30) se vá al SSE.

Poco después (12.41) hay pequeño cauce seco y (12.45) casitas y luego arroyo.—Descanso.

Continuando (12.50) al S. se llega (12.52) á la hacienda de Cuilpani; se ve cacahual y cocal. La hacienda tíene casa blanqueada á la izquierda del camino

Se marcha (1) al ESE. y se llega (1.10) á la hacienda de Pintobamba. Hay casa grande cubierta de tejas, capilla y ranchería de adobes.

Esta hacienda fué célebre por la buena calidad de su cacao; aún al presente es estimado. Hay además cultivo de coca y caña. Su cacahual es algo antiguo.

Se sale (1.18) de la hacienda de Pintobamba marchando hacia el SSE.

Se llega (1.26) á muchas casas que forman larga calle, como en un pueb o. Este lugar se llama *Beatriz* y tiene hacienda del mismo nombre; se ve algunas tiendecitas de comercio.—Se sigue le camino al SSE.

Siguiendo se llega (1.32) á una casa blanqueada con empedrado, para secar la coca.—Marchando (1.37) al S. se ve cañaveral muy grande, abajo, á la derecha, el cual pertenece á la hacienda de Maranura.

Se llega (1.45) á esta hacienda Tiene bonita y espaciosa casa, que se parece, por su corredor en los altos, á la casa de la hacienda del Retiro.—Se pasa un riachuelito.—Se ve casuchas.

Luego (1.49) hay casa con tienda de comercio.—Arroyo y luego otra ranchería.

Se llega (1.51) á un arroyo; se pasa un cacahual; luego se llega á otro arroyo. Todos los arroyos salen de un riachuelo.

Poco después (1.57) se llega á una casa blanca.—Se ve naranjos y varias casitas.

Se baja (2) ladeando un río bastante regular, llamado de Chinche y se pasa este río sobre puente;ito de palos.

Después (2.5) está la hacienda de Chinche.—Es bastante grande y se encuentra en hermoso llano, á poca elevación sobre el nivel del río (unos 40 metros). — Tiene capilla con dos torrecitas y por sus casas vistas á distancia, parece un pueblecito.

El cultivo principal de Chinche es la caña y para eso tiene extensos llanos, muy apropósito para esta planta. La variedad que se cultiva es la llamada de la India, que madura á los 14 meses.

Apesar que la caña llamada criolla tiene más dulce y es más blanda, no conviene sin embargo, porque tarda mucho más tiempo para madurar y además da menos producto, porque crece menos y sus nudos son más pequeños. Tiene la caña criolla las hojas de un color verde más oscuro que la de la India.

En el valle de Santa Ana, empezando desde la hacienda de Chavillay, florea con mucha facilidad; la época es el mes de abril y á veces se prolonga hasta mayo. En este valle la caña echa flor á los 6 ú 8 meses de plantada y cuando está en flor en tal edad gran parte no llega á madurar y se seca; de manera que para hacer la plantación, se debe calcular que no le toque el mes de abril antes de tener de 6 á 9 meses, por la razón ya conocida. De consiguiente, los mejores meses para plantar la caña son de diciembre á abril, porque así llega el primer abril cuando no tiene seis meses todavía y no puede florear; para el segundo abril ya la caña está madura.

En esta hacienda hay también una que otra mata de la varie

dad que llaman *morada*. Se cultiva coca, pero como se ha apuntado, el principal producto es la caña, cuyo caldo se hace fermentar, destilándose el aguardiente.

En Chinche se implanta actualmente (mayo, 1865) una rueda hidráulica para mover los cilindros del trapiche.

Hay en esta hacienda una huerta inmensa de naranjos que forman verdadero bosque con atmósfera muy perfumada.

DE CHINCHE Á SANTA ANA (30 kms.)

Mayo 2.—Se sale [11.7] de la hacienda con dirección SSE.; luego [11.10] se marcha al E. y después [11.12] al SE.

Se llega [11.16] á una casa grande; se pasa un arroyo y se baja al S. 75. O.; poco después [11.20] se sube al S —Se marcha (11.22) por una ladera.---Se toma [11.26] al SSO. por camino llano.---Se marcha [11.33] sobre una cuchilla entre el río y una hoyada y se sube al SSE.

Se llega [11.38] á un camino ancho, al ESE; luego [11.44] se sube.

Se marcha [11.48] al S., se llega [11.51] á unas casuchas con yucas, caña y coca.---Se sigue [12.3] al SE.---Se llega [12.19] á unas casuchas y luego al puente de Chavillay, que se halla construído en un punto á donde el río se estrecha entre rocas, y además presenta una gran peña en el medio, donde se ha construído un pilar que sirve de estribo, dividiendo el puente en dos partes, de manera que forma dos ojos.---Está construído de palos atravesados bastante flexibles y muy arqueados, de suerte que forma paso peligroso en el que se cuenta ya gran número de víctimas. Hay á la orilla izquierda del río una casucha donde vive la persona encargada de cobrar el pasaje á los transeuntes que arriesgan la vida sobre este puente.

Se sale [12.28] del puente con dirección ONO.; se llega (12.4) á unas casuchas al NNO.—Se toma (12.51) la dirección N. 75. O. Se llega (1.3) á unas casas, y luego (1.6) se marcha hacia el N. por buen camino.—Se llega (1.26) á la desembocadura del río de Chinche, en la otra banda.—Se sigue (1.39) hacia el NO.---Se pasa (1.47) un arroyuelo. Se ve una casucha. Se toma (1.57) al N. Se llega (2) á la hacienda de Maranura en la otra banda. Se va con rumbo NNO.---Después (2.6) hay varias casas con capillita y muchos naranjos [hacienda de Uchumayo.]

Se pasa [2.10] el riachuelo de Uchumayo.---Se toma al N.; se ve platanal.--Luego [2.13] está la hacienda de Beatriz, en la otra banda, y poco después [2. 22] la de Pintobamba, que tiene un arroyito muy cerca, hacia arriba de la casa, y una isla delante de la hacienda en el río grande.

Más allá [2.30] se camina con dirección al NNO.---Se llega (2.39) á la hacienda de Colpani en la otra banda.---Hay gran isla en el río grande, delante de la hacienda.

Se llega [2 46] á un arroyo en la otra banda.---Se va [2.50] al NNO.; se llega [2.56] á una casucha con piñal: luego [3] otra; poco después siguen otras.---Hay [3.3] un arroyito que cae en cascada.---Se toma al NO.; se llega [3.10] á un lugar con varias casas, llamado Masapata.---Se marcha hacia el NO.

Se baja [3.15] á una quebradita con casucha y cultivo.---Se pasa [3.18] un arroyito; luego [3.20] se pasa otro y se llega á la hacienda de Mandor, en la otra banda. Se va al N.

Se pasa [3.25] el verdadero cauce de la quebradita, que está sin agua por haberse secado las acequias que forman los arroyos citados antes.

Se llega [3.34] á camino llano y muy bueno.---Se marcha hacia el NNO.---Hay muchos árboles de limón al estado silvestre. Poco después [3.45] se llega á una pampa; se marcha casi al nivel del río.---Se ve bosque de limones donde se les puede recoger por cargas.

Se llega [3.50] á una casa. Luego [3.52] se descansa.---Continuando [3.58] se marcha al N. Este lugar se llama Pampa de la Balsa.---El camino toca al río.

Se sube [4.10] una cuestecita dejando la hacienda de Urpipata á poca distancia, á la izquierda del camino, en lugar elevado.

Luego (4.15) se va por camino casi llano. Se toma hacia el O. y al ONO.

Se sigue después (4.27) al N. Se entra (4.29) por una puerta á un callejón. Se llega (4.34) á la hacienda *Santa Ana*.

Aunque Santa Ana fué designado como capital de la provincia de la Convención, no es siquiera un pueblecito; no tiene iglesia ni cárcel; y aunque existen varias casas, todo el terreno pertenece á la hacienda que lleva el mismo nombre. La provincia se llama así, en recuerdo de la *Convención* de 1856 que la creó.

DE LA HACIENDA DE SANTA ANA Á LA DE PALTAYBAMBA

(45 KILÓMETROS)

Mayo, 9.—Se sale (7.22) de Santa Ana y se llega (11.25) al puente de Chavillay.

Se sale del puente (11.40), subiendo al SSO; se llega (11.45) á dos casuchas; se sube por la banda izquierda de una quebrada. Se marcha (11.50) hacia el OSO. Más allá (12.8) hay gran cultivo. Muy luego, se faldea al O. Se llega (12.35) á una casa; después 12.50) al N. 75 O.

Se llega (12.55) á la hacienda de Socospata. Esta hacienda es de caña; se halla situada en meseta elevada y sus cañaverales están en la falda. Se va hacia el OSO. Desde la hacienda se goza de hermosa vista.

Poco después (1.12) hay un arroyito; luego se toma al S. Se sigue (1.16) al S. 75 O.; después (1.21) hay un arroyo. Se toma (1.32) al SO. y luego (1.37) al N. 75 O. Se entra (1.40) al monte.

Se pasa (1.42) un arroyo y se sube en zig-zag por entre el monte. Se continúa en dirección S. 75 O. Se sale (2.3) del monte y se sigue subiendo y faldeando.

Luego (2.16) termina la subida. Hay lomada con pasto, casitas y ganado. El lugar se llama Matasnisllo.

Se marcha (2.32) hacia el S. y al SSO.; se ve pajonal. Después (2.36) hay arroyo en la otra banda.

Se llega (2.44) á una gran lomada con ganado vacuno. Este lugar es el punto más elevado del camino. Abajo, hacia el río, los cerros se acercan mucho y forman estrecha garganta por donde pasa el río por una especie de puerta. A la salida de ésta, el rio recibe un riachuelo que viene por una quebrada, en la otra banda. Se baja en zig-zag al ONO. Desde este punto se ve la hacienda de Paltaybamba.

Se entra (3.21) al monte; se va (3.30) hacia el O. y luego (3.33) se sale del monte. Se marcha (3.36) al OSO. para llegar (3.40) á un arroyo que no se pasa. Se ve una casa.

Luego (3.46) se pasa un grueso arroyo. Se sigue hacia el O. Se llega (4) á una casa; este lugar se llama Hipal. Se pasa un arroyo. En la bajada se ve varias casitas. En otro tiempo, este lugar era más poblado y formaba un pueblecito llamado *Mesacancha.*

Se toma luego (4.10) hacia el OSO. y poco después (4.15) la S.

55 O; se pasa (4.26) un riachuelo. Se llega (4.45) á la hacienda *Paltaybamba*, de caña y con bastanta extensión; la caña madura á los dos años y nunca produce flor. Los cilindros para moler la caña son puestos en movimiento por rueda hidráulica.

Paltaybamba debe su nombre á algunos arbolillos de palta que existen en la hacienda. Hay también cocal que produce coca de regular calidad, apesar de hallarse situado á bastante elevación sobre el nivel del mar. Está situada en la banda izquierda del río Vilcabamba y á alguna elevación sobre el nivel del río.

A sus inmediaciones tiene buen pasto natural que sirve para la manutención de los animales de la misma hacienda.

DE PALTAYBAMBA PARA EL PUEBLECITO DE LUCMA (40 KILÓMETROS

Mayo, 10.—Se sale (6.56) de Paltaybamba con dirección al S. 55. O. se baja (7.4) al río grande. Se pasa (7.15) un río que viene del ONO. Este río se pasa por vado, pero tiene un puente para los de á pie. El río se llama *Ayangati*; se continúa al O. y OSO. la deando el río principal. Se marcha por el monte y á orillas de· río.

Se sale (7.24) del monte. Se ve cultivo. Se sigue con rumbo al O; se llega á un cauce, á la izquierda, casi seco, formado por un brazo del río. Se llega (7.27) á una casa. Se entra al monte y se sube al S. 75 O.

Se baja (7.42) á un arroyo. Se pasa y se sube por la otra banda al SE. El camino va por medio del bosque y es bastante regular.

Se marcha (7.45) al OSO., como á 200 m. del río principal. Se sale (7.47) del monte y luego se entra otra vez.

Luego (7.58) se pasa un arroyo. Se marcha (8.12) al SO.; se llega á un arroyo. Se toma (8.20) hacia el OSO. Mas allá (8.37) hay arroyuelo. Después (8.40) gran sembrío, en la falda del cerro, á la derecha del camino. Se sigue al S. 75 O.

Se llega (8.45) á un cañaveral en la otra banda. Después (8.55) está la hacienda en la otra banda y se llama Huayrurani; su cultivo principal es la caña que madura á los dos años y medio.

Esta hacienda está situada en un hermoso terreno llano, en la banda derecha del río, y para ingresar á ella es preciso pasar el río principal por un puente de madera. Se baja para pasar un arroyo y se continúa al O.

Hay (9.8) quebrada en la otra banda. Se pasa (9.10) un ria-

chuelo que viene del ONO. y se sube. El riachuelo se llama de Maracniyoc.

Mas allá (9.15) se ve gran techado; es el Tambo de Maracniyoc y á su inmediación hay pampa con pasto. Descanso.

Continuando, (9.45) se toma rumbo al N. 75 O. Muy luego (9.50) se entra al monte.

Después (10.32) se sale del monte y se marcha al NNO. Se pasa (10.35) un río que viene del NE. y desemboca al principal, á 400 m. de distancia. El río se llama de Siquitay; también hay puente para los de á pie.

Se pasa (10.53) un riachuelo. Se marcha (10.58) hacia el O; se pasa (11.5) un riachuelo, cuya desembocadura en el río principal dista como 406 metros.

Luego (11.15) se toma al OSO. Se pasa (11.37) un río, y luego se sube en la misma dirección. Este río se llama Quinuaracay y es el límite de la hacienda de Paltaybamba.

Se llega (11.43) á una casa y se va al O. Se sigue (11.47) al OSO. Se ve ranchitos en la otra banda; el lugar se llama Oraschimpa. Poco después (11.55) se continúa al O. Se pasa (12.15) el río Tarqui que baja de N. á S. Se sigue (12.23) al N. 80 O. Se pasa (12.30) un riachuelo que baja del NO. y se sube por la otra banda.

Luego (12.38) acaba la subida; se faldea; se toma después al SO. Más allá (12.45) se pasa un arroyo. Se varía (12.52) al SO.; hay una casita; se llega (12.55) á un arroyo y luego [1.15] á una quebrada en la otra banda. El río cae entre peñascos con gran estruendo. A los lados del camino el terreno está cubierto por hermosa y verde alfombra formada por la agrupación de graciosos y variados *licopodios* con delicados *helechos* de hojas finamente recortadas.

Se llega [1.23] á un arroyo. Se sigue al S. 75 O. Después [1.30] se ve casas á la derecha del camino; el lugar se llama *Checoscca*. Se toma hacia el O.

Luego [1.45] se marcha al OSO. y poco después [1.56] al S. 80 O.; se ve una casa.

Se pasa (2.2) el río principal sobre un puente de palos. Se sigue al O. El puente se llama Curihuaychaca. Se pasa luego (2.12) un arroyo. Se sube al O. Poco después (2.21) hay un arroyito. Tomando dirección hacia el N. 55 O., se ve un riachuelo en la otra banda.

Se marcha [2.25] sobre granito, el cual se ha abierto paso á

través de la pizarra, roca dominante en todo el camino. Hay malos pasos.

Mas allá [2.38] hay otro malpaso. Después [2.55] se va con rumbo OSO. Se ve [3.8] río en la otra banda que viene de OSO. Se marcha al SSO. Este río está formado más arriba por dos brazos. Luego [3.15] hay arroyito.

Después [3.18] se marcha al S. y en seguida [3 21] hacia el SSO. Poco después [3.35] se llega á *Lucma*.

Este pueblecito está formado por pocas casas diseminadas alrededor de una capilla de cal y piedra, pero que en su interior presenta el aspecto más mezquino que se puede imaginar. Las paredes están sucias y desnudas y sólo se conoce que es iglesia por tres altarcitos de madera toscamente trabajados en el mismo lugar.

En esta capilla hasta la atmósfera es impura, porque habiendo anidado en el techo multitud de murciélagos, ensucian el piso completamente con sus excrementos que exhalan olor amoniacal bastante pronunciado. Hay casa cural, que á pesar de ser la mejor construcción del pueblo, es sinembargo muy sucia.

El temperamento de Lucma es inmejorable, no experimentándose ni los rigores del frío de Vilcabamba ni el sofocante calor de valle de Santa Ana.

Se produce el maíz en mucha abundancia; pero la desidia de sus habitantes hace que sólo se cultive lo necesario á la subsistencia.

DE LUCMA PARA VILCABAMBA (16'25 KILÓMETROS)

Mayo, 11.—Se sale [11.23] hacia el S.; hay arroyo en la otra banda. Se pasa [11.29] un arroyo y luego se baja el río grande, que se pasa por un puente de dos ojos formado de palos apoyados en las orillas y sobre una peña grande en medio del río. Se marcha hacia el SE.

Se sigue [11.36] al S.; luego (11.45) al SE.; en seguida [11.48] al SSE.; después [11.53] se pasa grueso arroyo. Muy luego (11.57) se varía la dirección hacia el ESE. y luego [12] al SSE. Se pasa [1.23] un arroyuelo. En la otra banda hay arroyo.

Se pasa [12.16] un riachuelo; otro entra formando ángulo agudo por la otra banda. Se ve una casa. Se cambia al SSO.

Poco después [12.21] se llega al pueblecito de *Pucyura*, to-

davía más miserable y reducido que Lucma; se puede decir que es pequeña ranchería con muy mezquina capilla. Tendrá 12 á 15 casas en una pampa.

Se sale (12.29) de Pucyura y se marcha al S. 10 O.; [12.33] se pasa un arroyo. Muy luego [12.35] se entra á camino muy mal so por los hoyos que se forman en el terreno.

Se sigue (12.45) al S. Se llega [12.55] á un lugar con casas llamado Huancacalla. Se deja el río grande llamado de Arma que baja de un nevado situado al S. 40 E. y se entra á la quebrada de Vilcabamba. Se va hacia el S. Se pasa [12.58] un arroyo.

Luego [1.5] se marcha al OSO.; en seguida [1.7] al S. 40 O. Después [1.24] al OSO.; muy luego [1.27] al O.

Poco después (1.30) se llega á una quebrada con camino en la otra banda. Este camino se dirige á Arma y también á la hacienda de Huarancallqui, la que se halla en la orilla derecha del Apurimac, poco antes de su confluencia con el Pachachaca; y dista unos 100 kilómetros de Vilcabamba. Esta hacienda queda situada al O. de este último pueblo.

Se va (1.37) al N. 75 O. Se pasa [1.40] el río sobre un puente de palos y luego se sube por camino muy inclinado, con escalones. Se marcha hacia el O.

Poco después [1.52] aparecen todavía algunos arbolillos. Se va [2] hacia el ONO.

Luego [2.10] al N. 80 O. Acaban los escalones y se marcha por camino regular subiendo más suavemente.

Mas allá [2.21] la quebrada se abre, desaparecen casi todos los arbustos y se ve muy buen pasto.

Después [2.30] se marcha al SO.; [2.38] se llega á *Vilcabamba*. Este pueblo tiene mayor número de casas que los de Lucma y Pucyura [se ve como 50 casuchas]; tiene también capilla pero en lestado ruinoso.

Vilcabamba fué célebre en otra época, porque se trabajaban muchas minas á sus inmediaciones; pero en el día es pueblo muy miserable y sin recursos, y parece imposible cómo en un pueblo minero que ha dado tantas riquezas, no se haya edificado alguna buena iglesia, como se nota en todos los pueblos del Perú adonde se han trabajado minas.

Sus casas están diseminadas sin orden alguno sobre una ladera y en la banda derecha de una quebrada.

Su temperamento es algo frígido.

Al pie del mismo pueblo se reunen dos quebradas pequeñas:

una viene de SSO. y poco más arriba se ve que está formada de dos ramas; la otra viene de ONO. y parece ser la principal.

Los habitantes de Vilcabamba, aunque mineros de origen, casi no han conservado tradición de la época en que se trabajaban las minas y en el día no tienen ni idea del modo de beneficiar los minerales que encierran los cerros de las inmediaciones.

Actualmente, los habitantes de Vilcabamba no tienen otra industria que la cría del ganado vacuno y el cultivo de las papas.—Con estos dos artículos comercian con el valle de Santa Ana, obteniendo en cambio coca y aguardiente.

Aunque los habitantes de Vilcabamba tienen mucho ganado vacuno, sin embargo no fabrican quesos ni mantequilla y no sacan otro provecho de su ganado, que la venta en el valle.—La sola causa que impide preparar quesos y mantequilla, es el cultivo de las papas á inmediaciones del pueblo, que los obliga á mandar lejos sus vacas para que no hagan daño en las plantas de papa: como si no se pudiera evitar este daño con pequeños cercos de piedra ó de arbustos espinosos de *Barnadesia*, cuya planta crece con mucha abundancia á inmediaciones del pueblo.

Vilcabamba es pueblo de indios y solo se encuentran dos vecinos oriundos del Cuzco que se han establecido en ese lugar.

PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN

Esta provincia creada por ley de 20 de Julio de 1857, dada por la Convención nacional, consta de cuatro distritos que son: el Cercado, Huayupata, Echarate y Occobamba.

El primer distrito comprende Santa Ana que es la capital de la provincia y todas las haciendas y pueblos situados en la banda izquierda del río de Santa Ana, desde la hacienda de Huasquiña hasta la de Orosayhua. En este distrito se hayan incluídos no solamente las haciendas que existen en el valle de Santa Ana, sino todas las que se encuentran en las quebradas secundarias que desembocan á la principal. Así toda la quebrada de Vilcabamba, con los pueblecitos de Vilcabamba, Lucma y Pucyura y las haciendas de Huayrurani, Paltaybamba y Socospata; la quebrada del riachuelo Chiuyapu que pasa por Santa Ana con las haciendas del Potrero y Quillabamba, Macamango y Urpipata: la quebrada de Pintobamba con la hacienda del mismo nombre y las de Torochayoc, Tunasmoco, Lanascayoc y Pasnapacona.

Por anomalía inexplicable, pertenece también al distrito del Cercado la hacienda de Huarancallqui, que dista casi 100 kilómetros de Vilcabamba, hallándose situada á orillas del río Apurimac, antes de su unión con el de Pachachaca y el Pampas.

El 2.° distrito comprende toda la quebrada de Lucumayo desde el puerto de Panticalla hasta el puente de Chavillay, con la hacienda del mismo nombre y las de Huiro, Huayupata, Challanque y Amaybamba. Además, toda la banda derecha del río de Santa Ana hasta 2'5 kilómetros más abajo de Pabayoc, esto es, las haciendas de Chinche, Maranura, Beatriz, Huallpamayta, Mandor y Pabayoc.

El 3er. distrito se extiende por todo el valle de Santa Ana, abajo, en ambas orillas, empezando desde donde acaban los distritos citados, comprendiendo los pueblos de Echarate y Cocabambillo, con las haciendas de Tiobamba, Chaco, Guayanay, Media luna, Aluysama, Morro, Retiro, Pucamocco, Sahuayaco, Hillapani, etc.

El 4.° y último distrito comprende todas las haciendas situadas en la banda izquierda del río Yanatili ó de Lares, desde Tiricuay hasta su desembocadura, tales como Tiricuay y Santiago y las que se hallan en las quebradas secundarias que desembocan por la orilla izquierdo al citado río, tales como Occobamba y Buenos Aires y la ranchería de Mosocllacta (hacienda en otra época).

Mosocllacta, era hacienda situada en los altos de Tiricuay que se consideraba en otra época como capital de distrito—Pero actualmente no existe y sus pobladores bajaron á fundar la hacienda de Tiricuay—Al presente, no se ve en el lugar de la hacienda sino la capilla y algunos ranchitos.

En hermosa y llana meseta situada en la banda izquierda y á poca altura sobre el nivel del río, se halla la hacienda de Santa Ana, fundada por los jesuitas.

Por la extensión de su terreno cultivable, se puede considerar como la primera del valle; pero ha decaído muchísimo del estado floreciente en que se hallaba en el siglo pasado.

La casa de la hacienda es muy grande y al estilo antiguo; esto es, no tiene comodidades interiores sino que consiste en una serie de cuartos con largo corredor. Tiene pequeño oratorio.—Alrededor de la casa se han construído muchas otras, formando como pueblecito con su plaza, en la que se ve varias tiendas de comercio regularmente surtidas.

Aunque todos los terrenos de este lugar pertenecen á la misma hacienda, y no hay iglesia ni carcel; sinembargo Santa Ana se considera como pueblo, y en el día es capital de la provincia de la Convención.

En esta hacienda se cultiva caña, cuyo caldo hervido se hace fermentar y se destila para extraer el aguardiente. Se cultiva además coca y cacao—Hay agua abundante, que es suministrada por una acequia sacada del río Chuyapi que pasa al extremo de la hacienda y le sirve de lindero.

Santa Ana es lugar bastante provisto de lo necesario para la vida, no faltando nunca la carne y rara vez el pan, lo cual no es común en los demás valles.

La caña madura á los 14 ó 15 meses y á veces hasta los 16; la flor produce con mucha facilidad.

En este valle se conoce la misma enfermedad de la coca que en los valles de la provincia de Carabaya, solamente que se le aplica nombre distinto, llamándose *copa* en Santa Ana, y *muña* en Carabaya.

La *copa* se atribuye á la vejez de los arbustos y al *cansancio* de los terrenos; pero el contagio de esta enfermedad de una planta á otra en cocales sanos, es contrario á la opinión precedente, habiéndose observado tanto en Santa Ana como en Carabaya, que un cocal sano, situado á sotavento de otro atacado de *copa*, puede enfermarse tan solo por la acción del viento que trae los gérmenes de la enfermedad del cocal por donde pasa, lo cual haría creer que tal enfermedad es debida á algún parásito vegetal de la familia de las *Mucedíneas*, cuyas esporas serían trasportadas del cocal enfermo al sano.

En Santa Ana la enfermedad no es tan general como en Carabaya, no siendo tampoco tan tenaz, porque muchas veces basta quitar las ramas afectadas de *copa*, para que el mal disminuya considerablemente. Sin embargo, en el valle de Santa Ana las haciendas situadas más abajo son en las que la *copa* prepondera.

Santa Ana se halla sobre terreno de aluvión que cubre á la pizarra y no sobre el granito gris, como se dice en la obra de Paz Soldán. El granito parece se encuentra más arriba, en el origen de la quebrada, notándose muchas masas de esta roca en el origen del río, aunque éstas podrían pertenecer al terreno de aluvión.

La provincia de la Convención es formada por el valle de Santa Ana y las quebradas tributarias al río que baña este valle. Las

principales quebradas que tributan al valle de Santa Ana, son las de Vílcabamba y Huasquiña, por la banda izquierda, y las de Lucumayo y Yanatili por la derecha. De estas cuatro quebradas, las dos últimas son las más importantes por el número de sus haciendas.

La más antiguamente poblada es la de Lucumayo, porque es la que ha servido de entrada á los primeros misioneros que penetraron al valle de Santa Ana á reducir á los infieles que poblaban esa región. El camino que baja por la quebrada de Lucumayo, como se sabe, es el que pasa por Urubamba y Ollantaytambo y sube por una quebradita que desemboca á poca distancia más abajo de este último pueblo. Este camino sigue larga cuesta, pasa por el puerto ó abra llamado de Panticalla, de donde toma su origen el río de Lucumayo y enseguida baja por la quebrada, siguiendo el curso del río.

La primera parte de la bajada es algo rápida, pero más abajo el camino es regular hasta el valle de Santa Ana.

El camino que baja por el valle de Yanatili vá por el pueblo de Lares y sigue la quebrada por donde corre el río que atraviesa el pueblo, el cual al pié del mismo, se reune con el que pasa por los baños termales.

Dos caminos distintos conducen del Cuzco al pueblo de Lares: uno por Calca y otro por Urubamba.—El que pasa por Calca es algo más largo pero mucho mejor, pudiéndose considerar como regular. — El que vá por Urubamba es más corto pero más fragoso; este camino pasa por Yanaguara y después sube á un punto muy elevado y tanto, que á veces se cierra con la nevada y entonces se hace peligroso su paso. En 1864 murieron nueve personas que intentaron pasar este punto, (7 hombres y 2 mujeres.)

Este peligro no se encuentra solamente en el paso del puerto de Yanaguara, sino también en el de Panticalla, entre Ollantaytambo y Santa Ana y en el de Salcantay en el camino del Cuzco á la hacienda de Huasquiña situada en el valle de Santa Ana.—En el mismo año 1864 se cerraron todos estos puertos y murieron algunos indios.

El camino que del pueblo de Lares baja al valle de Yanatili no es muy malo, porque la quebrada es poco inclinada.—En este camino hay pocos malos pasos, y tiene la ventaja de no tener cuestas intermedias; de manera que cuando se empieza á bajar sigue todo de bajada, lo que no sucede en el valle de Santa

Ana ni en la quebrada de Vilcabamba, en donde hay elevadas cuestas que subir.

La única cuesta que hay en el valle de Yanatili ó de Lares es la última para salir del valle y entrar al valle grande ó de Santa Ana. Empieza desde la hacienda de Tunquimayo y baja cerca de Chanhuaris en el valle de Santa Ana.

La mayor parte de los cerros de este valle se hallan completamente desmontados, de manera que su temperamento es mucho más seco que el de Carabaya, donde la vejetación mantiene constante humedad.

Según la tradición de los habitantes actuales del lugar, el valle de Santa Ana al principio de este siglo, desde el río de Aluysama para abajo, no tenía ningún lugar habitado sino la misión de Cocabambilla, donde vivían los misioneros franciscanos del colegio de Moquegua; pero, según parece, ha sido habitado anteriormente, hallándose restos de haciendas mucho más abajo; y además los cerros desmontados continúan hasta la desembocadura del río Yanatili y todavía poco más allá.

Si reflexionamos que la hacienda de Santa Ana fué fundada por los jesuitas y que los padres de esta compañía entraron los primeros á la conversión de los infieles que vivían en este valle, parece probable que estos misioneros se introdujeron mucho más adentro, fundando otras haciendas y poblando varios puntos, lugares que fueron abandonados en la época de la expulsión de los jesuitas del Perú.

Más tarde, se hicieron cargo de las misiones del valle los padres franciscanos y el reverendo padre fray Pablo Forjas que entró al principio de este siglo, me dijo que á su entrada no halló ninguna casa más allá de la misión de Cocabambilla, y que poco más abajo de la misión ya no existía monte sino pajonales donde tenía la misión una vaquería. Como todos los cerros del valle de Santa Ana se ve que han sido desmontados por la mano del hombre y como los chunchos no acostumbran aún en el día rozar los cerros, sino que se contentan con algún trecho de terreno llano para cultivar algo de yucas y plátanos, se puede deducir que estos lugares han sido habitados en tiempos posteriores á la conquista.

Prueba convincente que estos lugares fueron habitados en el siglo pasado y antes que los padres Forjas y Bousquet se encargaran de las misiones, es que en una cuesta, mucho más abajo de Cocabambilla, entre la hacienda del Retiro y la de Hillapani, se

ve muchos arbolillos de limones silvestres. Este lugar se llama *Limonhuayco.*—Y como estos frutos no son indígenas del Perú sino introducidos por los españoles, se deduce claramente que estos lugares han sido habitados después de la conquista, tanto más si se considera que las haciendas del Retiro y de Hillapani han sido también fundadas recientemente, cuando en este camino no se hallaban ya los citados arbolillos limoneros.

Hace pocos años que el valle de Santa Ana se ha levantado de la postración en que yacía, habiéndose aumentado los terrenos cultivables, fundádose nuevas haciendas como las ya mencionadas del Retiro y de Hillapani y facilitádose el beneficio del aguardiente con la construcción de ruedas hidráulicas para poner en movimiento los cilindros que sirven para moler la caña.

Esta innovación que data solamente de pocos años, cinco ó seis, se va extendiendo cada día más. haciéndose general á casi todas las haciendas.—Actualmente se observa ya en las de Echarate, Maranura, Chinche, Santa Ana y el Potrero. En la hacienda de Morro, cerca de Cocabambilla se construye uno, y es de esperarse que después de poco tiempo, no sólo habrán desaparecido del valle de Santa Ana los molinos movidos por bueyes, sino que se verá sustituido este lento motor con alguna máquina á vapor.

Las producciones del valle de Santa Ana son la coca, el cacao y el aguardiente.—La primera se consume casi toda en el vecino departamento de Puno, vendiéndose en el Cuzco á algunos comerciantes del Collao que vienen á tomarla.

El cacao se vende comunmente á 9 ó 10 pesos la arroba y el aguardiente á 25 el quintal. Comunmente el aguardiente es de 18½ á 19 grados.

Hace poco tiempo que no se cultivaba sino una sola clase de cacao, pero desde pocos años á esta parte en la hacienda de Hillapani, que es la última del valle, se empezó á cultivar también otra clase cuya semilla han traído los chunchos de adentro.—Esta variedad es más aromática y tiene color morado bastante intenso, cuando al contrario el cacao común del Cuzco es de un rojizo mucho más claro que el de Guayaquil.

La provincia de la Convención no carece tampoco de producciones minerales, hallándose numerosísimas vetas en la gran cadena de los cerros nevados que la separan de las provincias de Anta, Urubamba y Calca, como también en sus ramificaciones.—Los minerales más comunes de esta provincia son las galenas ó sulfuros

de plomo, de las cuales muchas son argentíferas; las principales galenas de esta provincia son las de la inmediación de la hacienda de Chinche, las de Siquitay perteneciente á Paltaybamba y las de Arma, cerca de Vilcabamba.

En el cerro llamado *Mesa pelada*, en los altos de Huayupata y Huiro se encuentra sulfuro de molibdeno.—En los altos de la quebrada de Lares, entre Yanahuara y este pueblo, hay bismuto, etc.

Los lugares donde se hallaron restos de paredes de haciendas abandonadas son Cocabambilla y Sahuayaco.—Este último punto se halla entre el Retiro é Hillapani en la banda derecha del río grande y en la orilla derecha del río Chaupimayo.

En 1829 el señor don José Rueda compró del Gobierno todos los terrenos desde Cocabambilla hasta ....los cuales le fueron dados en pago de sus dietas como diputado.—En aquella época no existía en Cocabambilla más que la misión. En el año siguiente cedió dicho señor Rueda algunos terrenos en arriendo, en los que se fundaron las haciendas de Pucamoco, del Retiro y de Sahuayaco.—Entonces se descubrieron las paredes que hicieron conocer que este lugar había sido habitado anteriormente y más tarde abandonado.

DE LA HACIENDA DE SANTA ANA PARA SAPANMARCA, (35 KMS.)

Junio 2.—Se sale (7.41) de Santa Ana; se llega (11.45) al puente de Chavillay.—Se sube.—Se vé (11.50) varias casitas. En este punto se deja el camino de Vilcabamba á la derecha y se continúa por un pequeño llano, con dirección al S. 40. O.

Se continúa (11.54) al OSO.; (12.2) se baja al SO.—Se llega (12.6) á un camino estrecho por el cual no pueden pasar cargas grandes. Luego se llega á un puente sobre el río de Vilcabamba que se pasa para subir larga cuesta en la otra banda.—La quebrada en este punto es muy estrecha.

Se sale (12.27) del puente hacia el ENE. (12.30) al E; luego al SSE y S.—Más allá (12.35) hay un mal paso. (12.37) Descanso.

Continuando (12.43) la subida en zig-zag, el camino se presenta bastante inclinado.

Más allá (1.42) se descansa.

Continuando (2.34) la subida, se marcha después (3.10) por ladera casi llana—Abajo, en la confluencia del río Lucumayo con

el de Santa Ana se ve la hacienda de Chavillay—El río grande en este punto viene del ESE.

Después (3.18) marchando al ESE. se entra en una ensenada; se pasa (3.25) el arroyo que baja al fondo de la ensenada, se toma al NE. y NNE.—Luego (3.35) se sigue al NE.

Más allá (3.44) se llega al punto más elevado del camino—Se pasa una lomada y después se sigue al SE. por la ladera, en la dirección de la quebrada principal.

Se baja (3.56) al S.—Se llega (4.4) á *Sapanmarca.*

El lugar que lleva este nombre es una vaquería, perteneciente á la hacienda de Huasquiña y que se halla situada sobre una lomada en la banda izquierda del rio de Santa Ana.

DE SAPANMARCA PARA HUASQUIÑA (25 KMS. LARGOS)

Junio 3.—Se sale de Sapanmarca (7.26) con dirección hacia el S.—Se llega (7.30) á un arroyo. Se marcha al SE.

Se va (7.40) al ESE; luego (7.45) empieza la bajada por mal camino en escalones, con dirección hacia el S.

Se sigue (7.56) las direcciones E; (8.8) al SE; (8.18) al SSO; (8.24) se llega á un arroyo—Descanso—Se toma al SE.—Continuando (8.29), se llega (8.35) á unas casitas á la izquierda, algunos pasos más abajo del camino.

Se llega (8.37) á un arroyo—Se marcha hacia el SSE y luego (8.32) á un arroyito; se sigue al S.—Se llega luego (9.8) al nivel del río—Se toma al SE.—Hay arroyo que cae en cascada en la otra banda—Se ve terreno de aluvión en ambas orillas del río grande; este terreno llega á gran altura y á la derecha se ve grueso trozo aislado á manera de pared elevada.

Sin duda que todo este terreno fué cubierto y depositado por el agua del río de Santa Ana, antes que se abriera paso á través de los cerros de las inmediaciones de Sapanmarca, y desaguó á medida que el río se ha cavado lecho más profundo.

Se pasa (9.16) un riachuelo que viene del O, y cuyo lecho está cavado en el terreno que acabamos de citar, y á él se debe atribuír la formación de la elevada pared de terreno de aluvión que se mencionó hace poco.

A orillas y á inmediaciones de este riachuelo se encuentra varias matas de piña silvestre.—Se sube hacia el S. ligeramente.

Se sigue (9.24) el camino por ladera muy estrecha y peligrosa para las cargas.

Se pasa (9.48) un río que viene del S. 75.O. sobre puente de palos y se sube á la otra banda. Se va al OSO. E y SE.—La subida es bastante parada.

Se marcha (10) al SSE.—Hay cerros con pajonales—Poco después (10.25) se toma hacia el SE. y luego (10.30) al E.—Más allá (10 35) se descansa—Se ve una casa á pocos pasos más arriba del camino.

Continuando (11.8), se baja en zig-zag hacia el río—Se va con rumbo ESE.

Se llega (11.47) á un arroyo. Se descansa.

Siguiendo (11.52) se camina sobre terreno casi llano. Muy luego (11.54) se ve un riachuelo en la otra banda. Se sigue hacia el S. 40 E. Más allá (12.3) se descansa.

Después (12.20) se llega á una casucha; el terreno es algo pedregoso. Luego (12.35) se ve un morro de terreno de aluvión con grandes masas de granito, á la derecha. Muy luego, á la izquierda, hay cultivos.

Se sigue (12.43) hacia el S. Hay arroyo en la otra banda. En seguida (12.45) se camina hacia el SSO. Se marcha (12.48) por la orilla izquierda del río de Huasquiña dejando la quebrada principal. Luego se nota la reunión de dos ríos que forman el de Huasquiña.

Se toma (12.51) al SO.; se llega (12.55) á la hacienda de Huasquiña. La hacienda que lleva este nombre es bastante antigua y se halla situada en hermoso llano formado por la reunión de tres ríos; uno es el principal ó de Santa Ana, el cual pasa á 300 ó 400 metros y viene del SSE.; otro llamado de Salcantay, con bastante caudal viene del S. 15 O. y el tercero más pequeño que el anterior designado con el nombre de Andiguela, viene del SO. Los dos últimos se reunen cien metros antes de desembocar al rio grande.

Esta hacienda está situada en la orillla izquierda del rio de Andiguela y á unos 200 m. arriba de su desembocadura en el río grande.

Tiene terrenos bastantes extensos, dilatándose hacia el SO. hasta el mismo río Apurímac como á 150 kilómetros de distancia, y hasta Sapanmarca.

Se cultiva la caña que madura á los dos años; el primer corte se llama *planta* y se deja retoñar nuevamente para obtener el segundo que se llama *soca*, la cual madura en menos tiempo que la planta. Después de la soca se acostumbra obtener el tercer corte que llaman *resoca*, que da menos producto que los cortes ante-

riores. Después de la resoca queman el cañaveral y forman nuevo plantío.

En Huasquiña se cultiva una sola variedad de caña que es la conocida con el nombre de *Caña de la India* y su cultivo se practica con más esmero que en las demás haciendas, siguiendo el mismo método que en las de Abancay. Esta hacienda tiene cañaverales en ambas bandas del río de Andiguela. La caña se muele en un trapiche ó molino con rueda hidráulica horizontal, cuyo motor es puesto en movimiento por dos paradas compuesta cada una de tres pequeños cilindros de bronce, fundidos en la misma hacienda.

El caldo de la caña se cocina para pasarlo en seguida á los toneles de fermentación que son muchos y están colocados en local cómodo. Para la destilación hay en la hacienda cuatro falcas ó alambiques. El primer refrigerante es un tonel con el mismo caldo de la caña que rodea el serpetín, de manera que el caldo se calienta antes de entrar al alambique. Al caldo fermentado le llaman *chicha* en Huasquiña.

El aguardiente que se obtiene es de 10 grados y se conserva en grandes toneles de madera. En general, todas las oficinas están dispuestas con comodidad y aseo.

Cuanto á producción de aguardiente tal vez si Huasquiña es la primera hacienda del valle, y aunque prepara gran cantidad no puede sin embargo atender á la demanda, porque lo solicitan de todas partes, principalmente del pueblo de Mollepata, que adelantan dinero para ser los preferidos. El de 18 grados se vende á ocho pesos (año 1865) el quintal: precio más bajo que el de las demás haciendas del valle.

El producto anual de la hacienda de Huasquiña, bien administrada, puede ser de veinte á veinticinco mil pesos, libres.

Tiene gran ventaja sobre las demás haciendas, y es tener brazos seguros para el trabajo, cuya falta se hace sentir tanto en las otras. También su situación la favorece muchísimo; pues no hay otras á su inmediación que le hagan competencia como sucede en Santa Ana, donde se vende aguardiente de las haciendas inmediatas con gran perjuicio de la que lleva este nombre.

Huasquiña tiene casa muy cómoda y espaciosa, capilla bastante decente y ranchería para los peones, dispuesta en cuadro, al que se entra por dos puertas, de manera que todos los operarios de la hacienda se hallan bajo llave, sin que puedan huir fácilmente.

Hay gran abundancia de agua, de manera que riega sus terrenos sin la menor dificultad.

Como á 2'5 kilómetros de Huasquiña, siguiendo el río grande, quebrada arriba, se halla unos manantiales de agua mineral situados en la orilla izquierda del río. La formación geológica del lugar es granítica. El granito parece formar la parte de la cordillera oriental por donde se ha abierto paso el río de Urubamba, para formar el valle de Santa Ana.

Poco más arriba de la hacienda, en la quebrada de Andihuela hay otro manantial de agua termal.

La quebrada de Santa Ana á inmediaciones del manantial, corre de SSE. á NNO.

En la otra banda del río grande, como 200 metros más abajo, se ha formado recientemente una pequeña hacienda de caña que lleva el nombre de Colpani. El dueño de ella ha hecho abrir un camino en zig-zag hasta la cumbre de los elevados cerros que flanquean la quebrada en este punto. Este camino va á juntarse con el principàl que sale de Ollantaytambo para el valle de Santa Ana. Actualmente, por el gran consumo que hay de aguardiente, se nota espíritu de empresa para formar hacienda de caña en todos los lugares que permitan el cultivo de esta gramínea.

Se comprende bien esta tendencia, al reflexionar que en la actualidad el aguardiente de caña es talvez más apetecido de los indios que el de uva que les parece flojo, acostumbrándose al cañazo que es más fuerte. De manera que á expensas de la ruina de viña de la costa, los hacendados de los valles van engrandeciendo, y aunque los de aquella quisieran dedicarse á la misma industria, nunca podrían hacer competencia á los del interior, por los fuertes gastos de los fletes para trasportar los aguardientes desde la costa, y además por los jornales que son mucho más caros aquí que en el interior.

Hace poco tiempo, esto es, antes de la abolición de la esclavitud, las haciendas de caña de los valles no eran tan productivas, porque entonces no había todavía consumo de los aguardientes de caña. Entonces todos lo hacendados de caña del interior no fabricaban sino azúcar y chancaca, y por la competencia y el poco consumo de azúcar, este producto tenía muy poco valor. Pero ahora que todos los hacendados se han dedicado á la preparación de aguardiente, casi ninguno fabrica azúcar, de manera que ésta ha

subido muchísimo de precio, pagándose hasta 6 y 7 pesos la arroba, cuando en la costa se puede comprar por 20 ó 22 reales.

Además, como en la costa el jornal no vale menos de un peso, y al contrario, en el interior vale solamente dos reales, se comprenderá fácilmente la ganancia que deben tener los hacendados del interior vendiendo sus productos á más del doble que en la costa y costándole mucho menos, siendo como hemos dicho el valor de los jornales mucho más bajo.

De todos los lugares donde se cultiva caña, Abancay merece especial mención, por las grandes ventajas que reporta de esta industria. El principal propietario de aquel lugar (el señor Araoz), puede obtener de sus tres haciendas de caña una ganancia neta de cuarenta á cincuenta mil pesos anuales, realizando perfectamente su azúcar y aguardiente.

Después de Abancay, se debe considerar Huasquiña que, como se ha dicho, goza de ciertas ventajas sobre las demás haciendas del valle de Santa Ana.

En la hacienda de Huasquiña se cultiva alfalfa, la cual produce muy bien y dá siete á ocho cortes al año, madurando al cabo de cuarenta días de cortada.

Hay una preocupación en los valles y es, que la alfalfa no produce bien y la poca que prospera es amarga. Verdad es que en la partes muy cálidas la alfalfa no produce tan bien como en los lugares templados y principalmente en la estación de verano; pero esto sucede también en la costa del Perú, y sin embargo no se deja de cultivar alfalfa. Cuanto á lo que se dice que en los valles es amarga, creo que sea suposición sin fundamento.

En los lugares en que no hay alfalfa mantienen las bestias con cogollos de caña; y cuando no hay molienda ó en las haciendas en que no se cultiva caña, se sirven de los pastos naturales que en algunos puntos son muy abundantes. Estos pastos consisten en varias gramíneas que crecen en los valles y se les designa con el nombre general de *Ccacho*.

Aunque en Huasquiña no hace tanto calor como en Santa Ana, sinembargo la caña crece mucho, lo cual es debido al cultivo y á los terrenos que están menos cansados. Ha habido cañas del primer corte llamado *planta*, que han tenido hasta ocho metros de largo y yo mismo he medido una caña del segundo corte ó *soca*, que comúnmente no crece tanto como las del primer corte. que sin embargo medía cinco metros de caña verdadera y como dos de cogollo, que dá una longitud total de casi siete metros.

En Huasquiña la caña nunca da flor, pero en este año, que ha sido excepcional (1856) por la sequedad y los fuertes soles, ha habido dos ó tres cañas en flor.

Como hemos dicho, en Huasquiña se cultiva la caña como en Abancay. Este cultivo consiste en arar primero el terreno después de haber quemado la raíz de la caña. En seguida se planta los trozos de caña con cinco ó seis nudos cada uno. Cuando nacen las malas yerbas se las arranca, que se llama *corear*, designándose con el nombre de *cora* (1) á las malas yerbas. Esta operación se repite dos y hasta tres veces en los lugares donde la mala yerba nace con profusión. Por último, se amontona la tierra en la base de la caña, haciendo de manera que ésta quede en la parte convexa del camellón y no en el surco; esta operación llaman el *aporco*. La siembra se practica en surcos más profundos que en Abancay, por permitirlo aquí el gran espesor de la tierra vegetal,no así en Abancay, donde, si se profundiza mucho, se encuentra terreno de mala calidad que llaman *caliche*.

Al preparar los surcos para la plantación acostumbran practicar otros trasversales para facilitar el curso del agua que sirve para los riegos. En el valle el cultivo de la caña es mucho más sencillo. No aran primero la tierra, sino que se contraen á preparar surcos para la siembra. Después *corean* solamente dos veces y no practican la otra operación del *aporco*, dejando la caña en los surcos por donde corre el agua que sirve para regar.

A inmediaciones de Huasquiña, como en todo el valle de Santa Ana, se encuentra en los pajonales una planta llamada *palillo* (*escobedia scabrifolia*) que es muy buscada en varias partes del Perú,principalmente en Ayacucho y Huancavelica,en donde se emplea la raiz para dar á la comida un color semejante al que da el azafrán, y es tan apetecida que se vende en los mercados de dichos departamentos, hasta 80 centavos la libra.

Los comerciantes de Ayacucho que pasan para el valle, acostumbran dejar efectos ó plata para que el valor sea devuelto en palillo.

El agua termal de Andihuela, llamada también de Yanatile, se halla situada en la misma quebrada de Huasquiña, 5 kilómetros más arriba de la hacienda y en la misma banda izquierda del río.

(1) Parece que esta palabra keshua indica toda plantita tierna, porque también se da el mismo nombre al maíz germinado que emplean en la preparación de la chicha.

El agua tiene una temperatura de 42°5 del termómetro centígrado: es trasparente, no despide olor ni deposita óxido de fierro como la otra mencionada antes. En esta agua se cría una alga gelatinosa de consistencia y de color verde oscuro.

No se nota desprendimiento de gas. El sabor es ligeramente salobre, sin gusto muy desagradable.

El lugar es bastante pintoresco, estando dicha agua termal sombreada por varios arbustos. La naturaleza misma ha formado una especie de poza, la cual, ensanchada y algo profundizada, formaría un excelente baño.

Inmediato al manantial de agua termal hay otro de agua menos cálida, sin duda por la mezcla con agua fría, en la cercanía. El agua de este manantial tiene la misma temperatura del cuerpo, esto es 35°; y crece en ella otra alga que tiene un color verdoso amarillento y formada de filamentos muy tenues, que, vistos al microscopio, parecen formar espirales.

El camino que conduce de Huasquiña á estos manantiales es bastante malo, principalmente el último trecho.

A poco más de un kilómetro de Huasquiña, en dirección SO., se pasa un arroyo. Después de otra distancia igual, casi en la misma dirección, se pasa otro, y desde aquí el camino es muy malo; la dirección es hacia el S. A otro kilómetro largo, se llega á un lugar donde hay una casa con platanal antiguo. Se marcha otro trecho igual, para llegar á otra casita. Desde este punto se baja á un arroyo, se sube al otro lado, y se llega luego á una casa pequeña.

De esta casa se baja algo más de 100 m. y se llega á un puente sobre el río principal. No se pasa este puerte y se continúa por pequeña y mala senda (camino de á pie) en la orilla izquierda; se sigue como cien metros para llegar á *Agua Caliente*.

DE HUASQUIÑA Á RAYAMPATA

Junio, 9.—Se sale (8.30) de Huasquiña. Se pasa el río de Andihuela y luego se sube entre los dos ríos con dirección al S. 40 O.

Se entra (8.37) á la quebrada de Salcantay. Se sigue al SSO. Se llega (8.44) á una casita con oroya sobre el río. Se va (8.50) hacia el S. Después (9.13) se marcha al SSO.; luego (9.15) se ve casitas abajo, en la otra banda.

Más allá (9.24) se toma al S.; después (9.27) hay casa con yucal; el lugar se llama Pisonayniyoc.

Se sube (9.40) un trechito sobre peña viva. Luego (9.43) se

descansa. Hay repartición de camino. Se marcha (9.45) por el camino que sube á la derecha. El otro baja de un puente para pasar á la otra banda donde hay cinco casitas con platanal. Se va al S. 15 O. Se llega al lugar llamado *Soriray*. Luego (9.55) se va por camino sembrado.

Se llega (10.5) al tambo de Paltaychaysc, (techado); poco después hay arroyito.

Se pasa (10.17) un arroyo que viene cayendo en cascada. Muy luego (10.20) se llega á una casita. Se marcha (10.22) por trecho de mal camino sobre esquisto talcoso, cortado á pico sobre el río. Luego se pasa un puentecito sobre un riachuelo que cae de peña en peña. Se sube una cuesta en zig zag hacia el SE.

Después (10.40) se marcha al S. 15 O.; luego (10.46) se ve un riachuelo en la otra banda que baja del ESE. Se marcha hacia el S. Se llega (10.57) á unos ranchitos. Se pasa un arroyo. El lugar se llama Sahuayaco.

Se sigue (11.10) al SSO. y muy luego (11.13) al SO.—En seguida (11.15) se llega á unas casitas; este lugar se llama Yahuarmaqui.—Luego se pasa un arroyo.—Se toma la dirección S.

Mas allá (11.30) hay casitas y después (11.35) un arroyo en la otra banda. Se sigue (11.45) al SSO. Poco después (11.51) se ve casitas en la otra banda con cultivo. Se sube en seguida.—Se baja (11.57) por camino malo.—Se pasa (12.3) un río que viene de OSO. sobre puente de palos.—Se pasa (12.12) otro riachuelo sobre otro puente igual. Se continúa al SSO. Hay riachuelo en la otra banda.

Después (12.30) se sube.—Más tarde (12.43) se ve un riachuelo en la otra banda. Se sigue la dirección SSO. Muy luego (12.45) se baja. (12.55) Se descansa. Hay una casita.

Continuando (12.58) la marcha, se pasa un riachuelo por vado. Este riachuelo arrastra muchas piedras. En la otra banda hay meseta con cultivo y ranchitos. Luego (1.7) se sigue al S. Se pasa (1.18) un riachuelito que cae entre piedras. Se toma al S. 10. E.

Se toma (1.28) hacia el SE. Se va (1.32) por camino al nivel del río. Se llega (1.35) á un grueso arroyo con derrumbe en la otra banda. Se marcha (1.38) al SSO. Se deja (1.58) un caminito que sube á la derecha y se pasa un arroyo. Se pasa (2.2) el río principal sobre un puente de palos y se sube por la otra banda. Cer-

ca del puente en la orilla derecha hay un techado ó tambo. Se continúa hacia el SE.

Se marcha (2.6) al ENE. y luego (2.13) al S. 40. O. (2.40) Se descansa. Continuando (2.51) se llega (3.25) al N. 75. E. Hay más allá [3.27] casitas; este lugar se llama Umachayoc.

Siguiendo la marcha [3.50] se descansa [4.10]. Continuando [4.15] se sigue hacia el E.

Se llega [4.38] á una lomada. Se descansa. Más allá [4.50] se baja por camino en caracol, al ESE. Se pasa [5.15] el río que baja del Salcantay el cual corre de NE. á SO. y se llega á la vaquería de Rayampata. Esta vaquería se halla situada en pequeño llano y en la orilla izquierda del riachuelo que baja del Salcantay. Este nevado se halla á muy poca distancia, de manera que el temperamento de Rayampata es algo frígido.

Otro camino que conduce á Rayampata se aparta al pié de la cuesta y se dirige por la orilla del río grande hasta la desembocadura del riachuelo de Rayampata. En este punto hay una vaquería llamada *Chanllachaca*. Desde este lugar se entra á la quebrada de Rayampata y se sube siguiendo el riachuelo hasta encontrarse con el otro camino citado más arriba. Hay también en esta vaquería un techado ó tambo, pero completamente desabrigado.

DE RAYAMPATA PARA MOLLEPATA.

Junio 10.—Se sale [7.20] hacia el E. Se marcha [7.56] al S. 75. E. Se presenta á la vista [8.10] la mole inmensa del nevado Salcantay. Se va al S. 55. E.

Se llega [8.28] á la choza de Pastor, debajo de una peña. Las masas de piedra diseminadas en el camino son todas de granito.

Se pasa (8.34) un grueso arroyo que baja de un nevado á la derecha.—Se toma hacia el S. 75 E.—Luego se pasa también otro arroyo y poco después (8.50) el riachuelo que baña la quebrada.—Hay camino pedregoso y muy malo que casi no se conoce.—Se sigue subiendo por la orilla izquierda del riachuelito.—Se pasa (9.15) un arroyo.—En la otra banda baja otro arroyo del nevado.

Después (9.36) se pasa el arroyito que baña la quebrada.—Se llega (10.18) al puerto. A la izquierda del camino que conduce hacia Rayampata, se observa gran banco de nieve sólida más abajo del mismo nivel del camino; de manera que el puerto se halla al propio de las nieves perpétuas, que están mucho más bajas que en la Cordillera Occidental. A derecha é izquierda del puerto se elevan

majestuosos nevados cuyas colosales masas, cubiertas de nieve perpétuamente, se columbran desde muy lejos.

El nevado de la izquierda lleva el nombre de Salcantay, mientras que el de la derecha se llama Chine-Salcantay, esto es, Salcantay hembra.—Si en el seno de populosas ciudades y rodeado de objetos artificiales, se imagina el hombre ser objeto principal de la creación; trasportado á la cumbre de la cordillera, frente esas inmensas moles cubiertas enteramente de cándida nieve, y rodeado de naturaleza sin vida, todo su orgullo desaparece, se siente humillado y anonadado por la misma naturaleza, de la cual poco antes se creía dominador.

Más allá (11.11), se baja en zig-zag.—Poco después (11.32) s. descansa.

Continuando (12.2) al S., se atraviesa la quebrada y el arroyo que la baña.—Se continúa por la banda izquierda de la quebrada Se sigue al S. 15 O.

Marchando (12.30) al SO. se atraviesa la quebrada y el grueso arroyo que la baña. A la derecha hay gran nevado.

Se pasa (12.41) un riachuelo que baja del gran nevado, á la derecha.—Se toma el S.—En este punto la quebrada es ancha y sin vegetación en el medio.

Luego (12.52) se pasa un arroyo que baja de nevados.—Se sigue en dirección SSE.

Después (1.5) el río corre muy profundo á la izquierda.—Se pasa (1.6) un arroyito.—Se faldea y se sube ligeramente; poco después (1.15) un arroyo.—Se sigue (1.25) una pequeña ensenada para pasar un grueso arroyo.—Se llega á un mal paso.

Muy luego (1.27) se pasa el arroyo.—Se va al S. 40 E.—En la otra banda (1.41) sigue todavía un cerro con nieve.

Se marcha (1.46) al SSE. y después (2.10) hacia el SE.; se sigue faldeando y subiendo, de manera que el río de la quebrada que se sigue se halla muy profundo.

Se va (2.21) con dirección OSO.—Luego (2.24) se baja.—Hacia SE. (2.30), se faldea sin bajar.—Se sigue (2.36) al SSO. y poco después (2.41) al ESE.—Tomando (2.45) la dirección SE., se llega á una quebradita en la otra banda.

Se deja (2.47) la quebrada á la izquierda y se baja al SSE. por la banda izquierda de otra quebrada.

Se baja (3.15) al SE.—Se marcha luego caracoleando y dejando la quebrada.—Muy luego (3.18) á 200 m. á la izquierda se nota

ranchitos rodeados de saucos, en pequeño llano.—Se ve muchos arbustos.

Se continúa (3.24) al SE. y (3.30) al E.—Poco después (3.54) hay casitas.

Se llega (4.7) al pueblo de *Mollepata*.—Este pueblo se halla situado en meseta muy elevada sobre el nivel del río que baja del nevado Salcantay. En Mollepata no hay vecinos de importancia y sus casas por lo general son mezquinas. La plaza tiene hermoso pisonay enmedio y algunos saucos. Se encuentra en el camino de Lima y por consiguiente tiene casa de posta; pero en tiempo de seca se puede pasar por una pampa sin entrar al pueblo.

DE MOLLEPATA PARA LIMATAMBO [20 KILÓMETROS]

Junio 11.—Se sale (9.24) de Mollepata con dirección al NE.—Empieza gran bajada hasta el río que baja del Salcantay, que se ha seguido en el camino de la víspera.

Se toma (9.36) al ENE.—Se sigue sucesivamente las direcciones: (9.49) al NNE.; (9.52) al N.; (9.58) al ENE.; (10.2) al S.; (10.3) al E.; (10.5) al N.; (10.7) al SE.

Se llega (10.8) á un puente sobre el río que baja del Salcantay, el cual en este punto corre poco más ó menos de N. á S.—Se marcha hacia el E. por terreno llano en la otra banda del río.

Hay en seguida (10.10) un arroyo de agua fangosa y salobre que viene por una quebradita á reunirse al río que baja del Salcantay. Luego, á 300 metros, á la izquierda, se halla la hacienda de la *Sauceda* que se ha hecho célebre por las tercianas de mal carácter, de manera que en el día se halla casi abandonada, porque este lugar es verdadero panteón para los operarios que van á trabajar.

Muchos individuos adquieren tercianas por pernoctar en este lugar, y aún son atacados algunos al pasar solamente por esta hacienda. Se ha notado que las tercianas son mucho más fuertes cuando llueve tan poco que solo moja el suelo; lo cual no es particular á la hacienda de Sauceda, sino común á las quebradas profundas y cálidas en donde hay yeso en el terreno. Parece que la naturaleza de éste tiene gran influencia en el desarrollo de las fiebres intermitentes, y que su presencia es una de las causas principales; pero para que esta enfermedad se desarrolle con fuerza no basta la presencia del yeso sino también la del agua, y se comprende fácilmente que por sí solo no podría desarrollar la terciana, puesto

que no es materia que en el estado seco pueda desarrollar miasmas; pero si en el terreno se encuentra el yeso mezclado con materias orgánicas, y que este mismo terreno sea calentado por un sol abrasador, mojado ya por ligera lluvia, entonces el yeso sufre luego descomposición debido á la presencia de las materias orgánicas que absorben el oxígeno, y siendo el yeso sulfato de cal, por la absorción de su oxígeno se transforma en sulfuro y desprende cierta cantidad de gas sulfhídrico, el cual, combinado á otros gases que desprenden á su vez las materias orgánicas, no sufren transformación, constituyendo los miasmas que originan las tercianas.

Lo que comprueba esta teoría es que las tercianas son mucho más serias en todas estas quebradas al empezar y terminar las lluvias, porque en el primer caso dan origen á la descomposición del yeso contenido en los terrenos, sucediendo lo mismo al acabar las lluvias, por la evaporación del agua que los impregnaba.

En muchos puntos del Perú se nota que la terciana se desarrolla de manera terrible, aunque no haya lluvias; pero si se observa con atención se ve que son debidas á las mismas causas, solamente que la descomposición del yeso y materias orgánicas no es producida por el agua de las lluvias, sino por la de los ríos inmediatos que han aumentado su caudal por haberse disuelto las nieves en la cordillera; y entonces el agua de estos ríos invade terrenos que se hallaban secos y que contienen yeso, y da lugar al fenómeno químico sobredicho.

Se pesa (10.15) un río sobre puente de palo; luego se sigue por su banda izquierda al N. 80 E.—Se marcha (10.25) al ENE.—Después (10.38) al ESE.—Hacia el E. (10.41.)

Se toma (10.48) al ENE.—Continuando (10.50) se ve cultivos y sauces.—Se pasa (10.58) un riachuelito que viene de ESE. y luego se llega á la hacienda de Pisti. En esta hacienda hay pequeño manantial de agua muy rica.

En la otra banda, en una quebradita que desemboca frente á Pisti, está la hacienda de Huayrunca (de don Mariano Pacheco.)

Después (11.7) está la hacienda de Chinchaybamba en la otra banda del río. Se va al NNE.—Se pasa (11.12) una quebradita con riachuelito pequeño.—A 2'5 kms. más arriba en esta quebradita y en su banda izquierda, hay manantial que sale de roca diorítica, y al pié del cual han formado pozo de cal y piedra para bañarse. La temperatura de esta agua es superior á la de la atmósfera, de

manera que se podría considerar entre las aguas termales, puesto que en la hora de mayor calor tiene 5° más que la temperatura de la atmósfera, pues tiene 25°. Este punto dista algo más de 2'5 kms. de la población de Limatambo.

Se llega (11.25) á la población de *Limatambo,* que está situada en la orilla izquierda de un riachuelo que baja al Apurimac, reuniéndose antes con el de la Sauceda.

Limatambo tiene plaza cuadrada adornada con hermoso pisonay, cedros y sauces. Las casas son pasables y algunas bastante regulares.

En los días de trabajo es pueblo algo silencioso; pero como está rodeado de muchas haciendas, en los dias de fiesta vienen casi todos los empleados y trabajadores á la población y entonces se nota algo de movimiento.

El clima es agradable por ser muy templado; en las horas de sol hace bastante calor. En las cercanías hay restos de monumentos antiguos que se hallan todavía en buen estado de conservación. Estos monumentos se encuentran en la hacienda de Tarahuasi á poca distancia de la población. Lo que se observa todavía son dos paredes de un edificio que forman ángulo: están construídas de piedras poliédricas muy bien trabajadas. En un lado se nota ocho nichos, á modo de garita, del alto de un hombre de estatura elevada, en el otro lado se observa 10 de forma y dimensiones iguales á los anteriores.

Limatambo es uno de los lugares del Perú donde la caña crece á mucha altura sobre el nivel del mar; tarda tres años para madurar.

La última hacienda de caña dista de la población ¼ de legua, quebrada abajo.

DE LIMATAMBO PARA ZURITE [MÁS DE 30 KMS.]

Junio 12.—Se sale de Limatambo (10.15) hacia el NE.—Se sigue (10.18) al NNE.

Se ve (10.26) una pared de piedra del tiempo de los Incas.—Muy luego [10.35] otra con ocho nichos por un lado y diez por el otro que forma esquina ó ángulo con el primero.—Se llega á la hacienda de Tarahuasi; se va al NE. En este punto hay muchas casas, de manera que parece un pequeño pueblo.

Se marcha por camino llano. Hay quebrada en la otra banda y hacienda á la izquierda de su desembocadura.

Se toma [10.45] al ENE.—Se llega luego [10.58] á la hacienda de Challabamba con cultivos.—Hacia el NE., siguiendo la banda izquierda de una quebradita sin agua. Se deja en la otra banda la quebrada principal, la cual viene del NNE.

Se deja [11.2] el camino que sigue la quebradita; se atraviesa el cauce casi seco y se sube al N.—Luego se marcha por buen camino subiendo con poco declive al NO.

Se sube (11.6) caracoleando al ENE. Luego se sigue (11.15) al E.—Se marcha (11.25) con rumbo ENE. y luego (11.34) hacia el NE.

Continuando [11.58] al N. 75 E. se sigue las direcciones: (12.4) al E.; (12.8) al ESE.; [12.19] al N. 75. E.; [12.27] al E. y se llega (12.45) á la cumbre de la cuesta. Desde este punto se ve el Salcantay; se va al N. 60. O. Al NO. hay otro nevado grande. El pueblo de Mollepata queda al S. 55. O.

Se sigue [1.10] al NE. por terreno casi llano cubierto de pequeño pasto. A la derecha del camino toma origen una quebrada.

Después [1.20] se baja.—Se marcha (1.27) hacia el E.—Hay (1.34) ranchería en la otra banda.—Se ve cultivo.—Se marcha sobre tierra colorada arcillosa. Se sigue hacia el E.

Se llega [1.45] á un mojón con inscripción que indica las leguas que hay de este punto al Cuzco.

Se baja (1.51) á un llano. Se sigue al NE.—Se llega (1.55) al llano.—Se toma la dirección ENE.—Se pasa una zanja con pequeño arroyo cavado en el terreno de aluvión colorado que forma la pampa, que es el principio de la gran pampa de Anta, llamada también de Iquijahuana.

Se toma (1.59) al E. y al N. 80. E.—Se pasa (2.7) un arroyo que viene del ONO.—Se descansa.

Continuando (2.10) se toma al ENE.—Se pasa (2.16) otro arroyito—Se marcha por gran llano cubierto de pequeño pasto y paja.

Se llega (2.35) á una casa, muy luego á otras. Se ve mojón que señala las leguas.—Este lugar tiene muchas casitas á los lados del camino y se llama *Ancahuasi*. Se halla situado en una rinconada en la banda izquierda de la pampa, la que termina á poca distancia, aproximándose los cerros de ambas bandas para formar una quebrada.

Se pasa [2.48] un arroyito y luego empieza una cuesta. Se marcha al ESE.

Se continúa [3.5] al E.—Se va [3.11] con dirección ENE.—Se llega á la hacienda de Pichuychuro en la otra banda y al pie de los cerros; se toma hacia el E.

Acaba la subida (3.15) y se continúa al ENE.—Se baja (3.18) por camino en caracol.

Se llega (3.45) á *Zurite*, pueblo algo grande y situado en una rinconada que forma la pampa de Anta; es capital de distrito y su anexo es el pueblo de Huarocondo situado á la izquierda del río que sale de la pampa de Anta para bajar al de Urubamba.

Tiene calles rectas pero estrechas; plaza cuadrada con árboles de manzano y casa de posta regularmente servida.

La industria de los habitantes de Zurite consiste en el cultivo de la cebada y en la cria de ganado.

Lo único de notable que hay á sus inmediaciones es la calzada sobre los terrenos pantanosos é inundados de la pampa de Anta.—Esta calzada está hecha de champa.

DE ZURITE PARA ANTA [10 KMS.]

Junio 13.—Se sale [6.44] al SE.—Luego (6.51) se descansa.—Continuando [6.56] la marcha, se sigue al S. 80. E. por la gran pampa de Anta.—A la derecha hay cerros á poca distancia.

Siguiendo (7.3) al E., se pasa un arroyito que viene de la izquierda. Se marcha al SE y E.—Se llega (7.10) á la hacienda de Santa Bárbara como á 500 ó 600 metros á la derecha al pie del cerro.

Empieza (7.12) el terreno pantanoso á un lado y otro del camino.—Se sigue (7.15) al ENE.—Luego (7.20) al N. 80. E.—Se marcha (7.28) casi en medio de la pampa, la cual tendrá 5 kms. de ancho.

Poco después (7.35) principia una verdadera calzada de cerca de un metro de alto.

Hay (7.45) un riachuelo que viene de la derecha y baja de S. 15. E. á N. 15. O., por una quebradita.

Se marcha (7.52) al ENE. Las aguas, á los lados del camino, bajan hacia el riachuelo que se ha pasado.—El pueblo de Huarocondo está en la quebradita por donde baja el río casi á 2'5 kms. del camino. Este lugar, llamado también valle de Yaquijahuana, es célebre por los recuerdos de la sangrienta batalla que se libró el 8 de Abril de 1548 entre el ejército de Gonzalo Pizarro y el de Gazca, batalla que dió por resultado la derrota del ejército del primero

el cual se entregó á sus enemigos, terminándose de este modo la estirpe de los Pizarro en el Perú y las contínuas contiendas que se habían realizado desde la conquista hecha por su hermano Francisco

En el paso del río de Huarocondo, es donde se atolló el caballo y cayó prisionero el intrépido y valiente Carbajal, compañero de Pizarro, en la célebre batalla de Yaquijahuana.

Se llega (8.8) á la hacienda de Marcopampa á la izquierda, al pie de los cerros, casi dos kilómetros del camino.

Se pasa (8.14) por el miserable pueblo de Chacaculqui formado de muchas casuchas de paredes rústicas, sin ventanas, con una sola puerta pequeña de cuero y con techo de tejas.

Las casas se hallan diseminadas y la mayor parte tienen corral con una ó dos vacas.—Chacaculqui tine capilla. No tiene título de pueblo y se debe considerar como parcialidad.—Los habitantes de Chacaculqui cultivan trigo y cebada.

La hacianda de Sauco (8.23) se encuentra en el camino.—Se marcha al pie de unos morritos de yeso y tierra arcillosa colorada que ladean el camino.

Se llega (8.28) á un mojón. Se ve la población de Anta al S. 55. E.--Se sigue hacia el ENE.—Se marcha (8.31) al E.—Termina la pampa.

Se pasa (8.37) una acequia y se marcha por su orilla izquierda. Se va hacia el S. 80. E. Se llega (8.47) al puente de Izcuchaca. Se pasa este puente que es de cal y piedra y se sube al S.

Se llega poco después (9) á Anta capital de la provincia del mismo nombre; se halla situada sobre un cerrito del cual se goza de hermosa vista, dominando toda la pampa. Numerosos caminitos conducen desde la población á la pampa.

Tiene rica iglesia con numerosos cuadros de marco dorado. Su plaza se halla en la parte más baja de la población y está rodeada de árboles de manzanos y sauces. Desde Anta se divisan elevados picos cubiertos de nieve.

DE ANTA PARA EL CUZCO [20 KMS.]

Junio 14.—Se sale (6.22) de la población. Se llega (6.32) al puente. Se marcha al S. 75. E.; se continúa (6.35) al E. Se pasa 6.47) el cauce casi seco de un riachuelo que viene por una quebrada que entra en ángulo agudo á la derecha, y luego riachuelo.

Se llega [6.53] á un mojón. Se marcha al N. 75. E. Se vuelve á pasar [6.57] el riachuelo de Izcuchaca [banda izquierda].

Se pasa [7.2] el cauce seco de una quebradita que viene por la derecha y tiene su puente de cal y piedra. Luego se entra al pueblo de Pucyura el cual tiene plaza con árboles de sauco. Su iglesia y capilla están casi destruidas. Se marcha en dirección ENE.

Se llega [7.13] á una haciendita que está á la izquierda. Se deja [7.19] el riachuelo á la izquierda. Se va [7.30] hacia el E. Se llega [7.47] á un mojón. La ciudad del Cuzco dista 10 kms. Hacia el N. 10. E. hay nevado de dos puntas.

Continuando (8.5) al S. 80. E., se marcha [8.12] por el camino de Urubamba, á la derecha. Siguiendo (8.21) al N. 80. E., se llega poco después á una ranchería con capilla; este lugar se llama Coroimi.

Se pasa (8.24) un puentecito de cal y piedra sobre un arroyo que viene del S. por una quebradita. La capilla de Coroimi se halla situada en la banda derecha del río del mismo nombre.

Se llega (8.40) á un mojón; se pasa un arroyo que baja por una quebradita á la derecha; se continúa al E.

Se llega (9.15) al Arco. Se ve el Salcantay, al N. 80. O. Se sale (9.20) del Arco.

Se marcha (9. 40) al ESE. El Vilcanota queda al S. 80. E.

Se llega (9.45) al Cuzco.



Provincia de Yauyos

INFORME PRESENTADO POR EL INGENIERO SEÑOR RICARDO REY Y Y BASADRE, Á LA H. JUNTA DEPARTAMENTAL DE LIMA, SOBRE LOS CAMINOS DE ESTA PROVINCIA.

(*Conclusión.*)

El pueblo de Pilas, perteneciente al distrito de Omas, está situado á 2660 m. s. n. m. en la tendida falda de un cerro. Sus 140 habitantes, indios y mestizos, viven en tal pueblo seguramente tan sólo por apego al terruño, pues no se concibe qué aliciente puede retenerlos y congregarlos en tan mísera localidad. No tienen más

agua que la que en cortísima cantidad traen por una pequeña acequia de la cercana quebrada llamada de San Mateo, con la cual riegan estrechísimos lotes de terrenos donde cultivan un poco de alfalfa, maíz y otros productos de la zona templada. Para beber no tienen más agua allí mismo que un chorrito de una pulgada de diámetro que brota al entrar al pueblo por entre los resquicios de la roca y que es colectada con solícito cuidado. La principal industria de las buenas gentes de este pueblo es la crianza de ganados en los pastos naturales de las próximas elevadas serranías, los que se hacen tan escasos por julio y agosto que se ven obligados á arrearlos á las lomas de la costa. Los pileños aman mucho su pueblecito y propenden entusiastas á su mejoramiento de cuanta manera les es posible según sus cortos alcances. Su Municipio sostiene una escuela de primeras letras en la cual reciben instrucción 30 niños, el edificio es relativamente bueno: buen salón para el estudio, habitación para el preceptor, jardín para el juego y recreo de los niños; y hay contracción, método y aseo. Tienen además su Cabildo en el cual hay calabozos para hombres y mujeres, pero que no prestan seguridad para la custodia de los presos, siendo también muy raro el caso, según me he informado por las autoridades, de que un pileño se haga acreedor al castigo de cárcel, pues son morales y muy unidos.

Del pueblo de Pilas sale un camino directo para la villa de Yauyos que viene á bajar á esta villa por la Cruz de Napahuasi, camino que trafican los de Pilas y Tamará cuando por sus negocios tienen que ir á Yauyos.

Desde Pilas sigue el camino para el cercano pueblo de Tamará, quebrada arriba, por un buen camino de cima y falda que á los dos kilómetros atraviesa la quebrada y retrocediendo por la falda opuesta conduce por otro kilómetro de faldeo ascendente al pueblo de Tamará.

La distancia, pues, de Pilas á Tamará es de 3 kilómetros, de excelente camino.

El pueblo de Tamará está situado á 2850 m. s. n. m. y en la falda, tendida allí, del elevado cerro Sulzumaci; pertenece al distrito de Omas. Está al frente del pueblo de Pilas, lo domina en 290 m. de altura y la distancia directa no pasa de 1000 metros. Sus 120 habitantes, indios y mestizos, se dedican á la agricultura y á criar ganados, posee mayor cantidad de agua que su vecino, así que en sus terrenos anexos se produce, lo que no sucede en Pilas, en suficiente cantidad para sus necesidades, el maíz, el trigo, las papas

y demás productos de la zona templada, además de muy buena alfalfa. Con sus ganados pasa como con los de Pilas, pacen en los pastos de las vecinas cerranías y en época oportuna los engordan en las lomas de la costa para venderlos para el consumo de Lima. Sostiene su municipio una escuela en la cual reciben instrucción primaria 21 niños. Tienen, además, su Cabildo con su cárcel, cuya entrada está por el salón de sesiones.

El camino de Tamará para Ayaviri sale de aquel pueblo faldeando en suave subida las laderas de las serranías de las quebradas de "Quilca," "Cayulán" y "Llinga," hasta que recorridos los primeros 9 kilómetros se llega á una pequeña vaquería llamada la "Estancia de Conchas" ó "Llinga" á 3260 m. s. n. m. Toda esta sección del camino, salvo un pequeño tramo de 100 metros, está cortada en tierra.

Desde la "Estancia de Conchas" ó "Llinga" sigue el camino, ya sea faldeando por laderas tendidas, ya atravesando pequeñas pampas inclinadas por 4 kilómetros para llegar al "Portachuelo de Tres Cruces" á 3600 m. s. n. m. que es el sitio de la división de las aguas que bajan respectivamente á las quebradas de los ríos de Asia y de Mala.

Desde el "Portachuelo de Tres Cruces" se domina la profundísima quebrada por donde corre encajonado á gran profundidad el río de Mala, que baja de la laguna de "Huascacocha" situada al pie y rodeada en semicírculo por los empinados y elevadísimos nevados de "Huascacocha." Desde el dicho "Portachuelo" baja el camino recorriendo 9 kilómetros en suaves faldeos descendientes y amplios zig-zags, que en general constituyen un buen camino de herradura.

Al final de este último tramo del camino se llega al pueblo de Ayavirí.

De manera, pues, que la distancia entre el pueblo de Tamará y el de Ayavirí es de 22 kilómetros, en general de buen camino de herradura.

El pueblo de Ayavirí, capital del distrito de su nombre, está situado á 3230 metros sobre el nivel del mar y en una pequeña planicie formada á media falda de la elevada serranía que encajona por el S. la profundísima quebrada del río de Mala. Por su grande altura sobre el nivel del mar, su temperamento es bastante frío y desagradable y escaso de agua para su agricultura, no contando con más cantidad que la que reunen con gran trabajo en el lugar llamado "Sila", cuya cantidad es la indispensable para al-

gunos pequeños sembríos que escasamente producen para la subsistencia de sus 360 habitantes, algunos blancos, la mayor parte indios y mestizos. También labran algunas chácaras en el fondo de la empinada quebrada. Su principal industria es la ganadería, que se mantiene con los pastos naturales de sus próximas punas y que forma su principal comercio con Lima. También tejen allí ponchos y bufandas de lana de vicuña, animal que se encuentra en numerosos rebaños en las frías antiplanicies vecinas. Sostiene su Municipio dos escuelas de primeras letras, en una se instruyen 28 niños y en la otra 18 niñas. El edificio de la primera es bastante cómodo y de regular construcción: contiene dos salones de estudio, habitación independiente para su preceptor y un regular jardín para el recreo de los niños; la segunda solo cuenta con un salón de estudio. Contigua á esta última existe un pequeño cuarto que sirve de carcel para los presos de ambos sexos; carece, pues, de comodidad para la conveniente separación de los sexos y de condiciones de higiene y seguridad.

De Ayavirí sale otro camino para Lima que baja á la profunda quebrada del río de Mala, pasa por Huampará, Quinocoy, Viscas, Tunqui, Checas, Huancaní y Calango para llegar á Mala. Es un camino escabrosísimo y pesado.

Para ir de Ayavirí á Yauyos se sale de aquel pueblo por un buen camino de herradura que sube suavemente la cuesta de Cullpamarca y en su desarrollo de 2 kilómetros llega á 3400 metros sobre el nivel del mar. Desde aquí sigue el camino faldeando la ladera por 4 ½ kilómetros, bien trazado y abierto en la tierra que cubre el cerro. Siguen otros 4 ½ kilómetros de buen camino de faldeo en subida suave para llegar á la cumbre de "Pantani" á 3650 metros sobre el nivel del mar. Tres kilómetros más adelante, siguiendo siempre subiendo en suave faldeo por buen camino, se lega á 3730 metros sobre el nivel del mar á la desembocadura de lla quebrada de "Purguay". Hasta aquí el camino ha venido faldeando la serranía que encajona por el S. la profunda quebrada por cuyo fondo corre el río de Mala. Desde aquí voltea el camino hacia el SSE. penetrando á la quebrada lateral de "Purguay" y siguiendo por 2 kilómetros de buen camino de faldeo por las laderas que limitan por el SO. dicha quebrada. Al finalizar este tramo llégase al punto de confluencia de la quebrada de "Purguay" con la de "Machaycancha"; el rumbo de la primera voltea hacia el Sur, siguiendo la de "Machaycancha" al ESE. El camino voltea otra

vez para seguir siempre por la quebrada de "Purguay", llegándose un kilómetro más adelante á los corrales de una vaquería á 3870 metros sobre el nivel del mar. Todos estos tramos del camino son buenos y nada hay que hacer para su compostura. Cinco kilómetros más adelante, caminando cómodamente por laderas suaves y anchas planicies, se llega á la apacheta del "Portachuelo" á 4150 metros sobre el nivel del mar, punto culminante del camino y divisorio de las aguas que bajan respectivamente á las quebradas del río de Mala y del río de Cañete. Los últimos ¾ de kilómetro de este último tramo del camino que sube en zig-zag al "Portachuelo" es molesto por lo pedregoso, pero de difícil é inútil compostura, desde que al otro lado sigue el imposible camino del "Tragadero". Caminando más adelante del "Portachuelo", faldeando 1 kilómetro hacia el SE. se llega á los 4050 metros sobre el nivel del mar para entrar á la quebrada de "Chiquia" ó de "Tambillo", por donde baja el tan mentado camino del "Tragadero", pesadísima sección de 4 kilómetros de senda abierta sobre un inmenso montón de rocas rodadas de los abruptos elevados flancos de los cerros que á ambos lados se levantan. La distancia que recorre el camino del "Tragadero" en sus innumerables saltos y escalones, interrumpidos por uno que otro tramito de camino al pie de los acantilados es, como ya lo he dicho, de 4 kilómetros. Aquí se llega al punto de confluencia de la quebrada de "Chiquia" ó "Tambillo", por la cual se ha venido bajando, con la de "Chichipampa" á 3500 metros sobre el nivel del mar; de esta última bajan las aguas del importante nevado de Llongote. Aquí igualmente se bifurca el camino que viene de Yauyos para Caranca y Laraos, el que se interna por la última quebrada nombrada. Desde el fin del "Tragadero" hasta este punto se ha recorrido 6 kilómetros para llegar á la Cruz de Huamucalli á 3150 metros sobre el nivel del mar, desde cuyo punto se ve perfectamente la villa de Yauyos, que ya no dista sino 2 kilómetros de buen camino de faldeo y fondo de quebrada, aunque todo él cubierto de piedras sueltas debido al inconcebible descuido de la Municipalidad de Yauyos.

De manera que la distancia que media entre Ayavirí y Yauyos es de 35 kilómetros todo de buen camino, menos la sección del "Tragadero".

En resumen, la distancia total que hay por este camino desde Lima á Yauyos es como sigue:

De Lima á la Esquina de Omas, pasando por

Lurín, Chilca, Mala, Coayllo y Esquina de Cata...............................	kilómetros	170	—
De Esquina de Omas al pueblo de Omas....	,,	1	75
,, Omas al pueblo de Pilas...............	,,	14	75
Del pueblo de Pilas al de Tamará..........	,,	3	—
De Tamará al pueblo de Ayaviri	,,	22	—
,, Ayaviri á la villa de Yauyos..........	,,	35	—
	Kilómetros	246	50

ó sea m/m. 44 4/10 leguas de 20 al grado.

Comparando las distancias de los tres anteriores caminos de Lima á Yauyos, que miden respectivamente:

De Lima á Yauyos por		Tauripampa,	Kilómetros	266 50
,, id. ,,	id.	,, Porococha	,,	268 50
,, id. ,,	id.	,, Omas y Ayaviri	,,	246 50

es evidente que la ruta por Omas y Ayaviri es la más corta, pero hay en contra de ésta la pesadísima é inevitable sección del "Tragadero". Con todo, contando con buenas bestias serranas acostumbradas á los accidentados y pedregosos caminos del interior y cuando sea cuestión de hacer un viaje rápido de Lima á Yauyos, debe preferirse la ruta por Omas y Ayaviri. En este caso puede efectuarse el viaje de Yauyos á Lima en 3 ½ días, no siendo posible hacerlo en menos de cuatro días completos por cualesquiera de las dos primeras.

La constitución geológica de los terrenos que atreviesa este camino desde la Esquina de Cata hasta Yauyos, es como sigue: La sienita que reaparece en las serranías que por el NE. encajonan la quebrada de Ayray, persiste en las serranías de ambas márgenes de la quebrada del río de Asia hasta ½ kilómetro más arriba del pueblo de Omas, lugar en que es reemplazada por el diorito compacto, oscuro y de grano fino. En el cerro sienítico de Yuracaca al frente mismo de Omas y á pequeña altura sobre el fondo de la quebrada, hay poderosos filones de hierro oligisto especular El diorito persiste hasta un poco más allá de la cumbre de "Auqueca" sitio en que está en contacto con la arenisca que alterna con la pizarra, ambas atravesadas en varias partes y solevantadas, dislocadas y metamorfoseadas por esta roca eruptiva que aquí aparece micácea, lo que facilita su descomposición por la acción atmosférica, produciendo una arena gruesa, blanquecina, mezclada

con láminas brillantes de la mica amarillenta. Saliendo de Pilas predomina la pizarra en poderosa formación hasta atravesar la quebradita que separa este pueblo de Tamará; en donde reaparece el diorito que forma las serranías que encajonan las quebradas de Quilca, Cayalán y Llinga hasta llegar á la estancia de Conchas. Saliendo de aquí reaparece la pizarra arcillosa oscura que forma la serranía de Tres Cruces, hasta que pasado el "Portachuelo" de este nombre reaparece el diorito, el que cubre los terrenos sedimentarios y forma las altas, abruptas y recortadas cumbres de estos contrafuertes de la Cordillera. Persiste el diorito hasta "Pantani" á 11 kilómetros más arriba de Ayaviri, camino á Yauyos, lugar donde la traquita ha atravesado aquella roca eruptiva para derramarse en las alturas, formando cumbres de forma redondeada y las altas mesetas de la puna. Poco más adelante de los corrales de la vaquería de Purguay, á 6 kilómetros de "Pantani", vuelve á encontrarse el diorito que forma la parte elevada de la encumbrada serranía que separa las quebradas de los ríos de Mala y Cañete, ó más bien la "Apacheta del Portachuelo" y la acantilada y destrozada quebrada de "Chiquia" ó "Tambillo" hasta la "Cruz de Huamucalli", 2 kilómetros antes de llegar á Yauyos. En la Cruz de Huamucalli está el contacto de aquella roca cristalina con los terrenos sedimentarios inferiores, compuestos de formaciones alternadas de arcillas pizarrosas, cuarzita y arenisca, cuyas capas están aquí igualmente solevantadas, trastornadas, dislocadas y muy metamorfoseadas por el contacto de las rocas eruptivas que siguen formando las cumbres de la serranía, predominando el diorito claro, micado y la traquita cuarzosa, micacea, horniblandosa.

V.—Camino de Yauyos á Ayaviri por la Cruz de Ñapahuasi

El elevado cerro que por el OSO encajona la quebrada del río de Yauyos se llama de "Ñapahuasi", y su falda, dispuesta en andenes horizontales, quizá desde los tiempos incáicos, está cultivada hasta grande altura. Dicha falda es bastante empinada, pero saliendo de Yauyos, atravesando el riachuelo por uno de los numerosos pequeños puentes, empréndese su ascención por un cómodo y no muy empinado camino que en amplios zig-zags conduce hasta la cumbre de las serranías. El camino así desarrollado recorre 6 kilómetros hasta llegar á la ceja del cerro á 3.500 M. S. N. M., cuyo punto se llama "La Cruz de Ñapahuasi". Desde este punto el camino

se dirige hacia el NO en suave subida, recorriendo hasta el lugar llamado "Coshme" 6 ½ kilómetros y llegándose á 3650 M. s. n. m. Desde "Coshme" sigue el camino casi el mismo rumbo, siempre en subida por 7 kilómetros más, hasta la Apacheta de "Huarcuro" á 4150 M. s. n. m. Desde aquí el camino baja por la quebrada de "Machaycancha" recorriendo otros 6 ½ kilómetros hasta reunirse en la confluencia de esta quebrada con la de "Purguay" con el camino que viene de Ayaviri á Yauyos. Desde la "Cruz de Ñapahuasi" hasta empalmar el camino de Ayaviri á Yauyos en la quebrada de "Purguay", este camino es una simple senda bastante escabrosa en su mayor parte y estos 20 kilómetros son de camino de puna, bastante penoso de transitar en tiempo de lluvias, cuando casi toda su extensión está cubierta de nieve.

El largo de este camino de Yauyos á Ayaviri es de 42 kilómetros.

La constitución geológica de los terrenos recorridos por este camino es como sigue: predomina en general el diorito hasta la altura de "Huarcuro", en cuyo punto se ve la traquita que sigue hasta la quebrada de Purguay.

VI.—Camino de Yauyos á Caranca y Laraos

El camino que conduce de Yauyos á Caranca y Laraos sube de aquella villa dirigiéndose al Norte y es el mismo que por 8 kilómetros se recorre viniendo del célebre camino del "Tragadero" á Yauyos hasta la confluencia de la quebrada de Chiquia ó Tambillo con la de Chichipampa á 3500 M. s. n. m. El camino desde este punto se inclina hacia el NE siguiendo el curso del riachuelo de Chichipampa que baja de los inmensos nevados de Llongote y está cortado en la ladera NO de la serranía que por este rumbo encajona la quebrada. Sigue así el camino por 2 ½ kilómetros hasta encontrarse á 3700 M. s. n. m. con la confluencia de la quebrada de Chichipampa que aquí voltea hacia el NNE con la de "Charcas" que sigue hacia el NE. Aquí se cruza aquella quebrada y se penetra á la de "Charcas" siguiendo el camino en general hacia el NE por 8 ½ kilómetros, ya por una ú otra banda, ya por el fondo de ella que es bastante ancho, pues el terreno va aplanándose más y más conforme se va uno aproximando á las cumbres de la cordillera. Al fin de esta sección del camino se ha llegado ya á 4050 M. s. n. m. al pie mismo de la subida de la Apacheta ó "Por-

tachuelo de Quishuar". El camino desde que se separa del de Yauyos á Ayaviri hasta aquí es un buen camino de sierra, que, como todos los demás de la provincia, especialmente los que salen de la villa de Yauyos, solo requiere que su Municipalidad se ocupe de hacerlo limpiar por la comunidad de las piedras rodadas, según costumbre inveterada en todos los pueblos del interior del Perú, hacia el tiempo en que anualmente cesa la estación lluviosa. La subida es suave, ancha, y bien trazado el camino. La subida al "Portachuelo" efectúase por una serie de zig zags tendidos sobre la roca desnuda en su mayor parte, y cuyo desarrollo es de 1 ½ kilómetros. El Portachuelo está á 4150 M. s. n. m. y desde aquí empieza la bajada suavemente por buen camino de faldeo hacia Caranca. Tres kilómetros más adelante se atraviesa á 3900 M. s. n. m. la quebrada de "Quillo" ó "Quivio", cuyas aguas bajan á reunirse con las del río de Cañete, que aquí lleva el nombre de "Río de Llapay". Desde este punto del vado vuelve el camino á subir por 2 ½ kilómetros suavemente por cómodo camino de faldeo para ganar otro portachuelo llamado de "Mata-mata" desde cuya eminencia, situada á 4060 M. s. n. m. se divisan al ONO y NNE respectivamente los importantes nevados de "Llongote" y "Huascacocha". que se elevan á grande altura. Desde aquí vuelve el camino á bajar y después de recorrer ½ kilómetro se llega á la cruz baja de "Buenavista" á 4000 M. s. n. m. Después de Buenavista baja el camino por ámplios y tendidos zig zags, anchos y bien cortados en la ladera y después de recorrer 4 ½ kilómetros se llega al elevado pueblo de Caranca.

La distancia así recorrida, desde Yauyos á Caranca, es de 31 ½ kilómetros de buen camino en general.

El pueblo de Santiago de Caranca, perteneciente al distrito de Laraos, está situado á 3800 M. s. n. m. casi en el fondo de la quebrada de su mismo nombre, sobre una loma formada por un inmenso depósito de toba calcárea. Hoy contiene este pueblo 500 habitantes indios y mestizos, gente muy laboriosa y que de consiguiente goza de muy regular bienestar. Su principal industria consiste en el cultivo de los ajos en los campos formados sobre la toba calcárea, circunstancia que quizá favorece este cultivo, pues las cosechas son abundantes y la calidad, según se dice, superior, por lo que en toda la provincia y en Lima gozan de gran demanda y elevados precios. La exportación anual de este producto á Lima es de 1200 quintales, que llevan en sus propias acémilas á Matucana y San Mateo para bajarlos á Lima por el ferrocarril trasandino.

Además de estos 1200 quintales, por lo menos 500 quintales más se consumen en la provincia, sirviendo este producto en Caranca, en vez de la moneda sellada, para comprar con él allí mismo cuanto necesitan para su subsistencia y demás necesidades, existiendo para ello un activo comercio de cange con los pueblos vecinos que traen á Caranca sus productos y mercaderías para cambiarlas por los ajos. Muestra evidente del bienestar de que goza por este motivo este pueblo, sin embargo de estar situado en lugar tan elevado é inclemente, es el buen estado de sus caminos, sus relativamente buenas y cómodas viviendas, el buen templo que poseen techado con planchas de fierro galvanizado-acanalado, costeado á prorata por sus entusiastas vecinos, buen Cabildo y dos escuelas primarias: en una reciben instrucción 24 niños, tiene un extenso salón de estudio, casa con tres habitaciones para el preceptor y una plazoleta para el recreo. En la escuela de niñas instrúyense 15 alumnas en un buen salón de estudios, con habitación anexa para la preceptora y un buen patio para el recreo. La cárcel pública es la más segura de las que he visto en la provincia y contiene un calabozo para hombres y otro para mujeres, labrados ambos dentro de la toba calcárea; encima está edificado el Cabildo, que contiene las dependencias necesarias para su objeto.

Para seguir el camino de Caranca á Laraos, hay que bajar al fondo de la quebrada por un buen camino, el que, después de recorrer 1 $\frac{1}{4}$ kilómetros, bajando suavemente por entre los campos sembrados de ajos, conduce al puente que pasa por encima del riachuelo á 3700 M. s. n. m., el que lleva sus aguas al río Llapay. Pasado el puente se sigue subiendo el tendido camino abierto en la ladera NE de la serranía que por ese rumbo encajona la quebrada de Caranca, hasta que, después de recorrer 1 $\frac{1}{2}$ kilómetros, se llega á un punto en que el camino bifurca: el que sube á la izquierda con rumbo NE va por las alturas al pueblo de Huasquis, y el que sigue faldeando á la derecha con rumbo ENE. va á Laraos.

Dos kilómetros más de buen camino abierto en tierra ó bien cortado en el calcáreo y pizarra conducen al punto culminante á 4050 m. s. n. m. En este punto voltea el camino hacia el NNE. tomando las faldas de las serranías que encajonan por el NO. la profunda y acantilada quebrada de "Llapay" por cuyo thalweg corre encajonado el río de Cañete. Desde este punto culminante, el camino principia á bajar por amplios suaves y bien cortados anchos zig-zags que desarrollan una longitud de 1$\frac{4}{10}$ kilómetros á 3800 m. s. n. m. y después continúa faldeando en suavea bajad con uno

que otro zig--zag, por 4 kilómetros, hasta llegar á 3200 m. s. n. m.

Aquí empieza la bajada de 1 ½ kilómetros en zig--zag que conduce al puente de Llapay, situado á 3050 m. s. n. m. Este puente colgante de cables de las fibras de Maguey bien construído y perfectamente cuidado, atraviesa el río grande en un lugar muy bien escogido para el objeto. Los terrenos alrededor están bien cultivados y allí hay buenos alfalfares y algunos campos de maíz.

Como 1 kilómetro más abajo del puente desemboca el riachuelo que desciende de Laraos por la quebrada de este último nombre.

El camino para tomar la ladera NE. de esta quebrada sube faldeando suavemente desde el puente de Llapay, y se mantiene hasta llegar al pueblo de Laraos, siempre por las mismas faldas, recorriendo 7 kilómetros de excelente camino de ladera, ancho, bien cortado y limpio.

La distancia así recorrida entre Caranca y Laraos es de 18 $\frac{4}{10}$ kilómetros de muy buen camino.

La distancia total entre Yauyos y Laraos es, por esta ruta, de 49 ⅜ kilómetros, igual á $^{m}/_{m}$ 9 leguas de á 20 grados geográficos.

La constitución geológica de los terrenos que atraviesa el camino de Yauyos á Caranca y Laraos es como sigue: Ya me he ocupado de la formación geológica de los primeros 8 kilómetros de este camino que allí corresponden á los 8 kilómetros últimos del camino de Ayaviri á Yauyos. Los terrenos dioríticos de las serranías de la quebrada de Chiquia ó Tambillo, persisten en la de Chichipampa hasta que al entrar á la quebrada de Charcas son reemplazados por la traquita cuarzosa con sanidina, horniblanda y mica, roca que sigue formando la cresta y cumbres laterales del "Portachuelo de Quishuar" hasta la falda O de la quebrada de "Quillo" ó "Quivia", en donde entra en contacto con una pizarra arcillosa-talcosa, inferior á la traquita. Este terreno pizarroso tiene aquí muy poca potencia, pues ½ de kilómetro más adelante reaparece la traquita en el vado de la indicada quebrada de "Quillo" hasta la cumbre de "Mata--Mata," en un trayecto de 2 ½ kilómetros. Al finalizar esta sección vuelven á presentarse los dislocados y muy metamorfoseados terrenos sedimentarios en contacto con la roca eruptiva que sigue dominando en las alturas. Estos terrenos sedimentarios son compuestos alternativamente de pizarras metamórficas duras, de color azul oscuro, bien dispuestas en láminas ó planchas de clivaje limpio y de cuarzita compacta blan-

ca, ó ligeramente rosada ó rojiza y de grano muy fino, casi invisible, presentando el aspecto de una masa fundida.

Medio kilómetro antes de llegar al pueblo de Caranca, estos terrenos están cubiertos por un poderoso depósito de toba calcáreo-magnesiana, proveniente sin duda de las aguas termo-minerales de algún antiguo, hoy extinguido, Geysser, cuyas aguas al derramarse sobre el terreno, se enfriaron, abandonaron su excedente ácido carbónico y depositaron de consiguiente poco á poco sobre el terreno, sobre el cual corrían, las sales calcáreo-magnesianas que trajeron disueltas en gran cantidad desde las profundidades del sub-suelo. Estos depósitos de toba están dispuestos en capas superpuestas que tienen la misma inclinación uniforme con los terrenos sobre los que descansan, es decir de los taludes de la serranía hacia el fondo de la quebrada, lo que claramente demuestra que la deyección de las aguas termo-minerales fué posterior al levantamiento de esas serranías y que tuvo lugar desde la parte superior de ellas. Su espesor debe ser considerable, pues el depósito de toba ha llenado todo el fondo de la quebrada en una gran extensión y el riachuelo que corre por el thalweg se ha cortado en ella su cauce, como puede verse al atravesarlo por el puente al pié del pueblo de Caranca. Esta toba está distintamente dispuesta en capas delgadas, fácilmente separables y su contestura es estalactiforme-compacta ó concrecionada porosa: á la primera se le conoce en la localidad con el nombre de *Cachilla* y á la segunda con el de *Piedra poma*.

En partes predominan las sales magnesianas, en otras las calcáreas, de tal modo que estas últimas son empleadas en la localidad para la fabricación de la cal viva. Esto demuestra evidentemente que hubo variación en la profundidad de donde en épocas distintas surgieron las aguas termo-minerales que se cargaron de las diferentes sales, según las distintas formaciones que atravesaron al surgir de las profundidades del sub-suelo.

El último resto de esta antigua y hoy casi por completo extinguida actividad volcánica y que debe atribuirse, sin duda, á la erupción de las traquitas que levantaron y perfilaron estas serranías, existe aun hoy al pie del pueblo, una pequeña fuente termo-mineral, cuyas aguas siguen depositando, aunque en muy corta cantidad, idénticas sales á las de las capas de la toba de que me acabo de ocupar. Saliendo del pueblo de Caranca sigue, como ya lo he dicho, la toba hasta el fondo de la quebrada que está á 100 m

más abajo que el pueblo y al opuesto lado hasta 1 kilómetro más adelante.

Al concluirse este depósito superficial, manifiéstase de nuevo los terrenos sedimentarios en una poderosa formación de calcáreo compacto en capas casi verticales que se hunden hacia el SO descansando discordantes sobre la pizarra arcillosa del fondo.

Un kilómetro antes de llegar al punto culminante del camino, en donde principia la bajada hacia el puente de Llapay, á 4 ¾ kilómetros de Caranca, la pizarra inferior de que acabo de hablar surgé á la superficie, encerrando bancos alternados de calcáreo, hasta de 10 metros de espesor y de cuarzita, idéntica á la de la serranía de "Mata-Mata," en bancos hasta de 100 metros de potencia. Esta formación subsiste hasta Laraos.

A 2 kilómetros más adelante del punto culminante del camino, es decir á 6 ¾ kilómetros de Caranca, vuelve á encontrarse el terreno cubierto por otro depósito de toba calcáreo-magnesiana, idéntico al de Caranca, y el camino recorre más de 2 ½ kilómetros sobre tal formación.

El pueblo de Laraos ó Cocha-Laraos, capital del distrito de su nombre, está situado á 3600 M. s. n. m. y sobre un morro formado por inmensos rodados que han rellenado la quebrada, formando este morro como un dique al través de ella. El derrumbe de los flancos de los cerros laterales ha tenido lugar en una extensión de más de 1 kilómetro quebrada arriba, rellenándola también allí; pero ha sido más considerable en el sitio más elevado que ocupa el pueblo, de donde resulta que las aguas que descienden de las alturas por la quebrada se pierden en el tiempo seco por entre los intersticios de las rocas para aparecer quebrada abajo á los pies del pueblo, y que en tiempo de lluvias se juntan detrás del morro y forman entonces una gran laguua cuyo desagüe tiene lugar por debajo del pueblo, distinguiéndose claramente el sordo ruido de las aguas. Todo esto es parecido á lo que ha sucedido en la quebrada de Chiquia ó Tambillo cerca de Yauyos y en otros muchos lugares de esta provincia, tan destrozada al fin del período terciario por los movimientos del suelo.

El número de habitantes de Laraos no excede de 500, entre blancos, indios y mestizos, gente trabajadora é industriosa, pues no solamente son agricultores y ganaderos, sino que se dedican también á la fabricación de jergas y frazadas de lana de carnero y de ponchos y bufandas de lana de vicuña. Ellos, como los de Ca-

ranca, tienen mucho cuidado de sus caminos que son los mejores que he recorrido en la provincia y que mantienen siempre en el mejor estado.

Cuando visité el pueblo estaban cerradas sus dos escuelas primarias para hombres y mujeres, por haberse ausentado los preceptores. Carcel no tiene y parece que no la necesita, tal es la moralidad de sus habitantes.

VII. Camino de Caranca á Yauyos por el faldeo de Tatianga, Ungay y Achin.

Además del camino yá descrito entre Yauyos y Caranca, existe otro camino entre ambas poblaciones que es más cómodo para el tránsito de pasajeros y cargas, y que solo requiere pequeñas reparaciones para que quede convertido en un buen camino de herradura, de cuya descripción paso á ocuparme.

Para tomar este camino se sale de Caranca por un camino de ladera cortado en la serranía que por el SO. encajona la quebrada, camino casi horizontal en su primera sección de cuatro y medio kilómetros; bien trabajado y mantenido, apenas si al fin de ella se ha bajado 50 m. Sigue una subida en zigzag cortada en tierra de medio kilómetro de desarrollo que en tan corta distancia guna una altura de 80 M. Uno y medio kilómetros más adelante por buen camino de faldeo, con regular subida, se llega á la "Cruz de Carguay" á 3930 M. sobre el nivel del mar. El camino desde que salió de Caranca hasta aquí, en sus seis y medio kilómetros recorridos, es muy bueno, ancho de dos á tres metros, cortado en tierra en su mayor parte y el resto en cuarzita y pizarra, sin que desmerezca aquí, pues cinco pequeños trechos cortados en escalones on la pizarra no ofrecen el menor peligro ni dificultad

Desde la Cruz de Carguay á 3939 M. sobre el nivel del mar e camino voltea hacia el Sur para tomar las faldas de la elevada serranía que encajona la quebrada del torrentoso "Llapay". Sigue durante 1 kilómetro en buen camino de ladera, en cuyo trayecto baja 30 metros. Al fin de este tramo principia una bajada en zig-zag de 2 kilómetros de desarrollo, bien cortado en la tierra y en la pizarra con un ancho variable de uno y medio á dos metros, que solo necesitan limpiarlos de las piedras rodadas y romper á barreta uno que otro pequeño trecho para ancharlo. Al llegar al pie de esta bajada á 3900 M. sobre el nivel del mar, hay que emprender una subida de 400 metros de ladera. Aquí se ha llegado

á 3650 M. sobre el nivel del mar, desde cuyo punto hay que volver á bajar durante un kilómetro por un buen tramo de camino cortado en tierra, hasta llegar al vado de la quebrada lateral de "Tatianga" á 3030 M. sobre el nivel del mar la que va á desembocar en el río Llapay. Sobre esta quebradita hay un puente de que se hace uso en tiempo de aguas, pasado el cual hay que subir de nuevo por un buen camino de zig-zag, algo empinado, que desarrolla 400 M. de longitud y conduce á 3650 M. sobre el nivel del mar, desde cuyo punto sigue el camino faldeando con poca subida por uno y medio kilómetros hasta llegar al pequeño caserío de Tatianga á 3750 M. sobre el nivel del mar. Este caserío está al lado del camino y solo cuenta con cuatro casitas y algunos campos sembrados, pertenecientes á Caranca.

De Tatianga sigue el camino faldeando con fuerte subida por 1 $\frac{6}{10}$ kilómetros hasta llegar al punto culminante á 3930 M. sobre el nivel del mar. Desde aquí se distingue perfectamente el gigantesco nevado "Llongote" hacia el NNO. y los pueblos de la otra banda del río: Huantán hacia al E. 50° S. y Aquicha hacia el S. 10° O.

Desde aquí sigue el camino faldeando, ancho, cómodo y casi todo cortado en tierra por cuatro y medio kilómetros en suave bajada, encontrándose una pequeña aguada en el tránsito por esta sección á uno y tres cuartos de kilómetros después de pasar por el anterior punto culminante.

Como un kilómetro más abajo, en la falda del cerro, está el pequeño caserío de "Ungay" rodeado de algunos cortos terrenos cultivados. Al finalizar la anterior sección, á 3780 M. sobre el nivel del mar, principia una bajada en zig-zag de uno un cuarto kilómetros de desarrollo que termina en el vado de la quebradita lateral de "Naonipuquio" á 3580 M. sobre el nivel del mar, con cuyas aguas se riegan los terrenos del caserío de Achin, que está situado como á 600 M. más abajo sobre la fada del cerro. Pasado el vado hay un pequeño tramo como de 50 M. de mal camino.

Después sigue, siempre en bajada suave, faldeando la ladera por 5 $\frac{1}{10}$ kilómetros, hasta la "Cruz de Vinchuncho" á 3270 M. sobre el nivel del mar.

1 $\frac{4}{10}$ kilómetros más adelante por buen camino de faldeo se llega al vado de la quebrada lateral de "Cocoche" á 3080 M. sobre el nivel del mar y un kilómetro más adelante á la "Cruz de Antinco", desde donde voltea el camino para internarse á la que-

brada de Yauyos que se encuentra á uno y tres cuartos de kilómetro más adelante.

El largo de este camino es de 29 $\frac{450}{1000}$ kilómetros; de consiguiente, cerca de dos kilómetros más corto que el otro camino entre Yauyos y Caranca. Además posee la gran ventaja sobre el otro de que es mucho mejor bajo todo punto de vista.

La formación geológica de los terrenos que atraviesa este camino es como sigue: Saliendo de Caranca se camina por 400 m. sobre la toba calcáreo-magnesiana de que ya he hablado, que aquí como allá cubre el terreno sedimentario. Aquí aparece la pizarra arcillosa sustentando la toba, en su estado natural y no metamórfica, pues está ya demasiado distante de las rocas eruptivas. Por 4 ½ kilómetros subsiste esta pizarra que en seguida es reemplazada por la cuarzita, formación muy poderosa aquí y que encierra capas de pizarra. Esta última roca reaparece poderosa en la "Cruz de Carguay". Desde Caranca el rumbo general de los bancos sedimentarios ha volteado, como al rededor de un eje, un poco hacia el N., de manera que su rumbo general ha pasado á ser de E. á O con 70 á 90 grados de inclinación hacia el N. La pizarra sigue por cerca de 9 kilómetros hasta que entra en contacto con el diorito que aparece atravesado por gruesos filones de traquita, cuya última roca cristalina forma hasta aquí todas las altas cumbres, cubriendo los terrenos sedimentarios. El diorito domina en la parte baja de la sarranía atravesada por el camino durante 9 ½ kilómetros, siendo esta roca la que hacia el lado de Yauyos forma las abruptas cumbres. En contacto con esta roca eruptiva está la cuarzita blanca, ó ligeramente rosada ó rojiza, compacta y muy dura, formando un banco de más de 600 metros de potencia hasta la "Cruz de Vinchuncho," en donde vuelve á presentarse la pizarra cuya extensión hacia Yauyos no es fácil determinar por estar ya aquí el terreno cubierto de tierras de cultivo.

VIII. Camino de Yauyos al puente de Huamuchaca

Este corto camino sale de Yauyos y baja atravesando durante toda su extensión los campos cultivados, por un pésimo camino de zig-zag que desarrolla 4 kilómetros de largo. El lecho del camino está materialmente cubierto de inmenso número de piedras sueltas, de manera que casi es intransitable. Solo la Municipalidad de Yauyos tiene la culpa de tal estado del camino, el que una

vez limpio sería un buen camino de herradura. Al fin de este camino está el puente de Huamuchaca que atraviesa el río grande de Cañete á 2350 m. sobre el nivel del mar. Al otro lado del puente el camino empalma con el que baja á los pueblos de Huantán y Aquicha y que sigue por la opuesta banda del río para la costa, empalmando cerca del puente de Auco ó Chuspichaca con el camino real que baja de Yauyos para Cerro Azul.

La constitución geológica del terreno que recorre este pequeño camino es como sigue: Los terrenos de cultivo cubren el terreno hasta muy abajo, pero hay lugares en que la roca está á la vista: primero la arenisca, después la cuarzita en contacto hacia el fondo de la quebrada con el diorito, se dejan ver.

IX. Camino de Yauyos al puente de Yangas por la quebrada del río de Cañete

La primera sección de este camino, entre Yauyos y la cercanía del Puente de Auco ó Chuspichaca, está ya descrita. Desde e punto en que bifurca el camino de Yauyos para Auco hay todavía que caminar 600 metros para llegar al indicado puente que atraviesa el río grande á 1950 M sobre el nivel del mar. Este puente, como todos los demás de la provincia, es colgante, de gruesos cables de las fibras del maguey, y éste, como todos los demás que he visto, se encuentra en buen estado de servicio y seguridad, pues las comunidades, muy interesadas en su buena conservación, tienen especialísimo cuidado de ellos.

Pasado el puente sigue el camino, á pequeña altura sobre el río, faldeando el pié del cerro, cortado en su mayor parte en tierra y algo en la roca sienítica. Por 6 y cuarto kilómetros sigue faldeando las bases de los cerros, atravesando al principio los terrenos cultivados de "Quiurín" y el resto por áridas faldas. Concluido este tramo se llega al puente de "Castillo" que atraviesa el río á 1800 M sobre el nivel del mar.

Trescientos metros más adelante de este puente se llega al vado de la quebrada lateral de "Quirmán" que baja de Aucampi. Esta quebrada en tiempo de lluvias es invadeable, por cuyo motivo 200 metros más arriba hay un puente colgante por el que se hace el tráfico en aquella época. Después de pasar la quebrada de "Quirmán" sigue el camino ya por el fondo del valle, ya por las laderas de los cerros hasta que 3 kilómetros más adelante se atra iesa la quebrada lateral de "Pacalay".

Dos y un cuarto kilómetros más adelante de Pacalay pasa el camino cerca del puente de Putinza que atraviesa el río á 1720 M sobre el nivel del mar; este puente sirve á los del pueblo de Putinza, que está situado en las alturas de la quebrada del mismo nombre que desemboca en el río grande $\frac{1}{2}$ kilómetro más adelante.

A los 4 $\frac{1}{2}$ kilómetros más lejos del punto al frente de la desembocadura de la quebrada de Putinza, el camino atraviesa la quebrada lateral de Capillucas y caminando 400 metros más se llega al pueblecito de este nombre. La distancia que media, pues, entre Yauyos y Capillucas es de 41 $\frac{450}{1000}$ kilómetros de buen camino de quebrada.

El pequeño pueblo de Capillucas, perteneciente al distrito de Tauripampa, está situado á 1670 M sobre el nivel del mar y en el fondo del valle en medio de buenos terrenos cultivados de alfalfa, productos y frutos tropicales. Está habitado por 25 personas que se dedican á la agricultura y engorde de ganados en sus buenos y extensos alfalfares, en los cuales cosechan también alguna cantidad de semilla de alfalfa. Posee una pequeña carcel y ninguna escuela dá instrucción á los niños.

Saliendo de Capillucas sigue el camino por la misma banda de río y á 1 y cuarto kilómetros pasa la quebrada lateral de Chichicay; 3 $\frac{6}{10}$ kilómetros más adelante la de "Chavín" y 3 kilómetros conducen á la "Igpuy"; desde esta última hay 2 $\frac{1}{2}$ kilómetros hasta el puente de "Matca" que atraviesa el río á 1430 M sobre el nivel del mar. Pasado este puente sigue el camino valle abajo y á los 2 y cuarto kilómetros más adelante, el camino abandona el fondo del valle para subir al pueblo de Catahuasi, al cual se llega caminando 600 metros más.

De manera que desd e Capillucas hasta el pueblo de atahuas hay 16 $\frac{450}{1000}$ kilómetros.

Los que van á la costa sin necesidad de tocar en Catahuasi deben tomar el camino que poco antes de principiar la subida al pueblo sigue hacia la derecha por el fondo del valle y que después vuelve á empalmar con el que sale de Catahuasi para el puente de Llangas.

El pueblo de Catahuasi está situado á 1350 M. sobre el nivel del mar y encima de una lomada plana de bastante extensión y perfectamente cultivada, para lo cual se trae el agua por una buena acequia desde la próxima quebrada de Tupe. Por gozar de un clima ardiente se cosechan allí los productos tropicales y se cultiva muy buena alfalfa. Sus 60 habitantes gozan de bastante bien-

estar y este pueblo que fué incendiado en gran parte durante la última guerra civil, se está rápidamente reedificando.

Su única escuela está hoy cerrada por falta de preceptor y su cárcel es un pequeño cuarto que no presta ninguna seguridad. Cerca del pueblo existe una gran extensión de terrenos elevados que podrían ser irrigados trayéndoles el agua del río grande mediante un largo canal que puede trazarse por las faldas de los cerros.

Al salir de Catahuasi baja el camino al fondo del valle; á un kilómetro se pasa por un puente la quebrada lateral de "Tupe" á 1230 M. sobre el nivel del mar y un cuarto de kilómetro más adelante la de "Cacras" por el puente de "Huayllampi" á 1170 M. sobre el nivel del mar. Por esta última quebrada sube un camino muy traficado para la provincia de Huancayo.

Caminando 4 kilómetros más se llega al puente de "San Gerónimo" á 1060 M. sobre el nivel del mar, el que en el día solo sirve al dueño de la chácara del mismo nombre, la que está situada al otro lado del río.

Dos y un cuarto de kilómetros más abajo, se pasa la quebrada de "Payca" por el puente de Llangastambo á 1040 M. sobre el nivel del mar, el que solo es traficado durante seis meses del año que trae agua esta quebrada que desemboca en el río grande. Durante aquellos seis meses se cobra pontazgo, arbitrio municipal que anualmente se saca á remate y cuyo producto se reparte entre los municipios de Catahuasi y Tupe, correspondiéndole al primero una tercera parte y al segundo las dos terceras partes restantes. A ambos municipios pertenece, pues, el puente, y en tal virtud ellos corren con su compostura, correspondiendo su cuidado y conservación al rematista del pontazgo. Durante el año el rematista paga un arrendamiento de S/. 300 por los 6 meses.

Siguiendo el camino por 1 ½ kilómetro más se pasa la quebrada lateral del "Totoral" y 100 M. más adelante se llega al puente de "Llangas" construído sobre el río de Cañete, que aquí tiene 80 metros de ancho, á 1020 M. sobre el nivel del mar. Este puente construído como todos los demás de la provincia, de gruesos cables de las fibras del maguey, es muy molesto y peligroso aún para pasarlo, pues por su gran longitud, el piso forma muy fuerte curbatura y el pasaje de personas ó bestias produce mucho balance que puede precipitar al río los animales que no estén acostumbrados á ésto. Pertenece como el de Llangastambo, á los municipios de Catahuasi y Tupe y aquí se repite todo lo que respecto á

aquel puente acabo de decir. El monto del arrendamiento por este año ha sido de S/. 624, pues el tráfico por él dura todo el año, siendo siempre invadeable este torrentoso río.

De modo que la distancia estre Catahuasi y el puente de Llangas es de 10 $\frac{350}{1000}$ kilómetros.

La distancia total entre Yauyos y el puente de Llangas es de 68 y un cuarto kilómetros de camino corriente de quebrada que segnramente necesita arreglo y limpieza, lo que sin duda corresponde al H. Concejo Provincial de Yauyos, el que debería proceder á ello sin tardanza, pues es triste ver el principal camino de la provincia en tal estado de abandono.

Como se ve, por todo lo expuesto en este largo informe, no sólo he cumplido en él el honroso cargo que me confió la H. Junta Departamental, sino también he creído cumplir con el patriótico deber de estudiar algunos otros caminos, para contribuir del mejor modo posible al conocimiento geográfico de esta tan poco conocida provincia. Espero que este trabajo, al que agrego el plano ó mapa de los principales caminos del departamento, merecerá la aproación de la H. Junta.

Lima, Enero 17 de 1897.

RICARDO REY Y BASADRE.

Diccionario Oriental del Perú

ARTÍCULOS

1. A fin de que, si la vida no nos alcanza para terminar la composición y coordinación de todos los artículos de que queremos conste nuestro Diccionario en proyecto, pueda este trabajo ser utilizado por otros, hemos resuelto comenzar la publicación de los artículos ya redactados, empezando por aquellos cuyo conocimiento está menos generalizado entre nosotros, y sus referentes, prescindiendo para ello, y por ahora, del orden alfabético.

Nuestro objeto es la Geografía de "El Oriente" del Perú, nombre que ya hemos definido y conseguido hacer entrar en nuestra nomenclatura geográfica y política; y que volveremos á explicar en el artículo correspondiente.

No principiamos por el artículo Oriente, porque sería extractar nuestra conferencia sobre el mismo tema, lo que carecería de novedad. Los artículos *Madera* y *Ucayali* son los dos más importantes de "El Oriente," y los conocimientos sobre el río Madera, menos populares en el Perú que las noticias sobre el Ucayali. Hemos debido dar principio á esta publicación por el artículo *Madera;* pero los méritos contraídos por el señor coronel Pando para con la ciencia geográfica, en su exploración de 1893 de una parte del Inambari, ó sea Madera, hasta entonces desconocida; y la necesidad de discutir los resultados, antes de insertarlos en el artículo *Madera*, hacen necesario preliminar de éste el artículo *Pando.*

P

2. **Pando.** No es la materia de este artículo la biografía del señor José Manuel Pando, coronel activo del ejército boliviano y honorario del peruano, sino dar sucinta noticia de los resultados de su primera expedición, confirmándolos, y explicando su exactitud en todas sus partes; poner de manifiesto lo infundado de los ataques que posteriormente se han hecho á dichos resultados obtenidos en 1893, inclusive los mismos que se hace hoy el señor Pando; deslindar los verdaderos descubrimientos de éste, de los simples reconocimientos, y ampliar los últimos.

Las publicaciones primera y última, sobre viajes del señor Pando, son las únicas que deben ser tomadas en cuenta.

La primera contiene el tantas veces memorado viaje de 1893, y fué hecha en la República Argentina, "Revista del Museo de La Plata," ciudad y puerto del mismo nombre, capital de la provincia de Buenos Aires, en el año de 1894.

La segunda publicación, esto es la última, ha tenido lugar en Bolivia, ciudad de La Paz, en folleto suelto, por cuenta de la Sociedad Geográfica de la misma ciudad, en este año de 1898; y contiene únicamente la retractación de los resultados de 1893, por los de 1897 que no se expresan.

Seguiríamos el orden cronológico, exponiendo desde luego la primera publicación, si la última, por la retractación que en ella hace el señor Pando, no hubiese despertado tan viva curiosidad en el público, que impacientaríamos al lector si no tratásemos primero la más reciente, pero que no admite aplazamiento.

I

EL FOLLETO DE 1898

3. En quince fojas, en cuarto menor, tipo grande, contiene tres documentos: 1.) Carta del señor Pando al Presidente de la Sociedad Geográfica de La Paz, señor Manuel V. Ballivián, dándole cuenta de su última expedición, 1897, fechada en Tumupasa (a) 10 de Octubre de 1897. 2.) Otra carta de la misma data, anónima, pero de uno de los principales tenientes del señor Pando, y aunque más corta dice más que la de éste. 3.) Y finalmente, un informe de la Comisión Geográfica, que ocupa la mayor parte del folleto, casi todo él perífrasis de la carta del señor Pando, á la que no agrega dato alguno sobre la expedición realizada, sino meramente de propósitos proyectados antes de la expedición, y que quedaron sin efecto.

Para no tener que volver á citar la más extensa pieza del folleto, y la que menos dice, anticiparemos lo único que de ella puede sacarse.

Afirma que de Apolo, capital de la provincia de Caupolicán, al río Lanza pasando por Buturo, hay 32 leguas. Pero en seguida dice: que de Apolo á Buturo hay 15 leguas, y de Buturo á Lanza únicamente 7, lo que no hace 32, sino 22 leguas. Es de presumir que por error de imprenta se ha puesto 7 leguas en vez de 17 entre Buturo y Lanza. Pero es más de extrañar, que habiendo tiempo y facilidad para corregir, se haya dejado correr tan enorme error de suma en el único dato suministrado.

Del informe se colige: Que el señor Pando, bajando por la quebrada de un río, que no conocía, llegó á otro mayor, que tampoco conocía, al que se le ocurrió dar el nombre de *Lanza*. Este es el río que ahora quiere el señor Pando que sea el que todos conocemos por Inambari, pretendiendo que éste debe estar más al Occidente.

4. CONTENIDO DE LA CARTA DEL SEÑOR PANDO. Cualquiera creerá que una carta, la única parte del folleto destinada á revelar la expedición, contiene el diario de ésta, ó á lo menos la descripción del camino seguido, ó siquiera la determinación de algunos puntos principales del tránsito, ya que no astronómicamente,

(a) Tumupasa es una aldea de Misiones, en Bolivia, provincia de Caupolicán, departamento de La Paz.

de cualquier otro modo, y aunque no fuese más que con remota aproximación. Nada de esto hay en la carta del señor Pando.

De lo que menos se trata en ella es de la expedición de 1897. La mayor parte de la carta tiene por objeto disculparse el señor Pando de lo que él llama sus errores de 1893, por medio de inculpaciones que hace al ilustre Raimondi, y que no encontramos justificadas, como veremos más adelante.

Inicia su carta manifestando que no ha seguido, como deseaba, la vía del Perú, por impedimento insuperable. Si no ha ido por el camino que juzgó necesario para el mejor éxito de su expedición de 1897, ésta comenzó bajo malos auspicios y era de esperarse que diera malos resultados.

Prosigue dando á saber que la vía de Buturo, que siguió su expedición de 1897, le era totalmente desconocida antes de aventurarse por ella, y que la adoptó por referencias que obtuvo en Pelechuco. (b)

En Pelechuco confunden un gran río, cuyo curso abandonan, en el camino á San-Buenaventura, con el río Tuiche, que encuentran después, y es mucho menor que el abandonado. ¿Cuál Tuiche será aquel en que se halla Buturo? ¿Qué punto del río es Buturo? Ni la carta del señor Pando ni todo el folleto lo dicen.

Habla el señor Pando en su carta muy pocas palabras de un proyecto de ruta á pié, desde algún punto del río Lanza hasta el Huari-huari, en siete ú ocho días; no porque diga haber pasado por allí alguna vez, sino porque presume que pueda verificarse aquel tránsito. Reparte las distancias así: dos días á la boca del Azata, pasando por la del Tambopata; tres días para subir toda la quebrada de Azata hasta las cumbres sobre su origen; dos ó tres más para bajar al Huari-huari, *tal vez* por el Pilcomayo. Esta ruta, dice, que le podría servir únicamente para explorar en territorio peruano, sin consentimiento del Perú.

5. Descartada la carta de todo lo extraño á itinerario ó derrotero seguido, nos quedan, *sin la menor exageración*, únicamente estas dos líneas: "De Buturo, que está sobre el Tuiche, se pasa " en cuatro días al río Lanza por regular camino de herradura." No contiene absolutamente ningún dato la carta del señor Pando sobre la marcha exploradora de que da cuenta.

(b) Aldea de " Sierra " en Bolivia fronteriza con el Perú, departamento de Puno, provincia de Huancané, pueblo de Cojata.

¿Qué rumbos siguió la expedición?—No se dice.

¿Se pasó por una ó muchas quebradas? ¿Era llano el terreno? ¿Qué configuración tenía? ¿A qué hoyas pertenecen? ¿Cuáles fueron los puntos de parada nocturna? ¿No hicieron más que andar sin saber por dónde? ¿Estuvieron perdidos? ¿Qué operaciones de averiguación practicaron? ¿Cómo supieron en país desconocido, desierto, y en la espesura de la selva, qué ríos eran los que encontraban? ¿Qué posiciones, y por qué medios, fijaron siquiera aproximadamente? ¿Dónde están las pruebas de que el río Lanza no es un mero afluente del Inambari, al que fueron á parar siguiendo aquel? ¿Cuál es la prueba ¿de que una boca de afluente en el Lanza corresponde al verdadero Tambopata?—Nada de esto dicen, ni la carta del señor Pando ni el informe que la acompaña!

Y sin embargo, esta carta y este informe nos aseguran que el señor Pando se engañó en 1893, y que el río, que entonces creyó Inambari, cuyas coordenadas geográficas determinó astronómicamente, cuyo curso describió y cuyo caudal de agua midió, arriba y abajo, de la boca del verdadero Madre de Dios; ese río, él solo, mayor que el Madre de Dios, junto con el caudaloso Manú y con otros muchos, ese enorme rio que resulta ser el Madera, no es Inambari sino el Lanza.

Ya no habría, pues, río Madera sino río Lanza, del que serían tributarios todos los demás. Por esto el redactor de la "Revista de la Real Sociedad de Geografía de Escocia", después de repetir las conclusiones á que, bajo su palabra meramente, dice ha llegado el señor Pando, notando la inconsecuencia, dice: (c) "Pero el "señor Pando sostiene que el Heath (Jiz) es afluente del Madre de "Dios". Cuando debe ya decir: el Heath afluente del Lanza; el Inambari, después de recibir al Madre de Dios, afluente del Lanza, etc.

6. No es esta la primera equivocación boliviana. Ya antes, el señor Coronel don Juan L. Muñoz había sostenido: que el Inambari de Pando en 1893, y de todos hasta hoy, no era tal, sino el Tambopata. Ahora, ya no es Inambari ni Tambopata, sino Lanza. ¡Y quién sabe qué sorpresa nos guarda para mañana este nuevo Prometeo, que ya tres veces se ha cambiado en otro! ¿Cuál

(c) "The Scottish Geographical Magazine"; Vol. XIV, N.° 9, pág. 484.

será el sucesor del Lanza? Mientras no tengan bien acreditados sus derechos á la herencia los nuevos sucesores, rindamos vasallaje al antiguo Monarca, el Inambari, que recibe al Madre de Dios, su afluente, en el meridiano 07. 55 E. de Lima; 00. 78 S. de Lima. (d)

La retractación hecha por el señor Pando, como él mismo lo confiesa en esta última expedición, procediendo de acuerdo con secretas maquinaciones políticas, tratando de ocultar la verdad, por miras interesadas y parciales, en las candentes cuestiones internacionales entre Perú y Bolivia, desacredita su palabra, no solamente falta de pruebas, sino sobrada de miras opuestas á la verdad científica. No nos habríamos nunca atrevido á decir tal del señor Pando, si él mismo no lo aseverase en su expresada carta, de la que citamos las siguientes únicas reveladoras palabras en todo el dicho documento. Helas aquí:

"Diré á U., en conclusión, que para comprobar la identifica-
"ción verificada, Y PARA ENVOLVER EN EL MISTERIO LOS RESULTA-
" DOS DE LA EXPEDICIÓN, POR CONVENIR ASÍ, POR EL MOMENTO, Á LOS
" INTERESES NACIONALES, HE CAMBIADO DE DIRECCIÓN HACIA EL SE.
" el día 15 de Agosto: y aprovechando del buen tiempo y monte
" seco, he vuelto á cruzar desde las cercanías del Madre de Dios,
" (entiéndase Inambari, ó según el mismo Pando, Lanza) por los
" ríos Heath, Madidi, y Hundumo, hasta el pueblo de Isiamas."
(Aldea de misiones como la de Tumupasa y de la misma provincia).

7. Por nuestra parte concluiremos que, antes de admitir que el Lanza no incorporado como afluente del Inambari sino más al Oriente que este último, reciba al Madre de Dios engrosado con el Inambari en el meridiano 7. 55 E. de Lima y paralelo 00. 78 S. de Lima, hay que conceder que el Lanza, sólo, es mayor que el Madre de Dios é Inambari, que juntos le tributan por la izquierda. Y si conservando la posición dicha el Lanza resultase mero afluente del Alto Madera, llámesele Madre de Dios ó Inambari, resultarían falsos los 400 metros de ancho, nueve de fondo y tres millas de ve-

(d) Tomamos por paralelo de Lima el 12°00', en grados comunes, ó sea el punto culminante de la cadena de cerros que limita la ciudad por el Norte: la cumbre del San Jerónimo; en grados decimales, que exclusivamente usaremos, 13. 33 S.—Expresaremos todas las longitudes y latitudes con relación al paralelo y meridiano de Lima. Adoptamos el meridiano del Observatorio Unanue, que es el de Washington, y el de todas las cartas y libros de Geografía en Estados Unidos: 79°21' O. de París. No despreciaremos sino las fracciones menores de medio kilómetro.

locidad, que hallaron el señor Pando y toda su expedición, con el ingeniero, dentro de la boca del Lanza, el 27 de Febrero de 1893; y también serían falsas las dimensiones que habían medido más abajo, el 22 del mismo mes, pero ya arriba de la boca del Heath (Jiz): ancho 600 metros, profundidad 12; velocidad tres millas por hora. Si estos datos tan fáciles de verificar, comparativamente á los que se pretende tener contra ellos ahora, si dichos primeros datos resultasen falsos, los últimos, si alguna vez llegan á exhibirse, resultarían dudosos, por lo menos.

Para quien no conozca la doctrina hidrográfica de los que en Bolivia escriben sobre Geografía, contraria á la que todos los pueblos de la Tierra profesan, podrá parecer duro que un viajero de la ilustración del señor Pando] pueda dar al río principal, el Inambari, por ejemplo, el nombre de un mero afluente como el Lanza. Pero el mismo señor Pando y todo Bolivia, al gran río que corre de Riberalta á Villabella, de cuatro á seis veces mayor que el Beni, le quitan su nombre, y sostienen que es el Beni luego que ha recibido este afluente. Lo mismo sucede con el Altamachi ó Falso Beni cuando se reune con el Huopi, que es mayor, y cuando este último se une con el Mapiri ó verdadero Beni, mayor que el Huopi. Sucede lo mismo siempre que se atraviesa algún interés local ó nacional que defiende el escritor. Dan cabida al corazón, en lo que únicamente la cabeza es juez competente. Por esto están de acuerdo todos los bolivianos en que el Beni es el río que sigue corriendo abajo de Riberalta, pues lo juzgan de interés nacional para Bolivia en su cuestión de límites con el Perú. Y no trepidan en decir, que habiéndolo creído así la ignorancia de otros tiempos, así es; como si la misión de la Ciencia fuese consolidar errores y no destruírlos. El mismo Pando, vemos, que después de sostener que el Lanza es el río mayor al juntarse con el que llama Madre de Dios, lo considera sin embargo tributario del menor!

Finalmente, el interés boliviano en rechazar al O. el curso del río Inambari, como si les fuera posible;-y ya que no lo es, cambiar los nombres llamando Inambari al que corra próximamente por el meridiano 06. 50 E. de Lima; es ensanchar el territorio boliviano á expensas del peruano, llevándose á su lado las provincias más ricas en oro, Carabaya y Sandia, pues pretenden imponer al Perú, por límite, el río Inambari. He aquí explicado el misterio.

8. Carta del teniente de Pando, que algo descubre. ¿Puede hacer algo de provecho una expedición en incesante marcha, siempre acosada por los bárbaros que le pican la retaguardia, la

persiguen hasta las naciones civilizadas, se meten en ellas y hacen bajas en los expedicionarios hasta en Isiamas? ¿Y si además esos expedicionarios faltos absolutamente de víveres, apenas han tenido tiempo cuando no marchaban para buscar caza ó frutos silvestres para salir vivos, pero aniquilados por el hambre y la fatiga, han podido hacer otra cosa que dedicarse á conservar la existencia? ¿Perdidos como han estado, ignorando por dónde andaban, cómo podían saber qué ríos eran los desconocidos que encontraban? ¿Desconociendo los ríos más conocidos como el Madidi, durante muchos días, cómo pueden garantizarnos la identidad de ríos que nunca habían visto antes y de los que ignoraban hasta el nombre?—Léase el extracto que insertamos á continuación de la expresada carta, parte tercera y final del folleto que nos ocupa, y dígasenos si la tal expedición fué otra cosa que un fracaso completo.

"Por un cúmulo de circunstancias en la marcha de la expedi-
"ción, hemos tenido que aportar á estos lugares, *siendo la princi-*
"*pal* la timidéz de la gente que llevamos de acá, que por un ligero
"ataque que en la noche del *5 de Agosto* hicieron *los bárbaros* á
"nuestro campamento, *fué necesario alejarnos del río Tambopata*
"*que seguiríamos*, para emprender rudísima marcha por el monte
"*hasta el 2 de Setiembre* que llegamos á Isiamas convertidos en
"momias, pues estábamos desde el 27 de Julio, que estuvimos en
"Azata, sin más víveres que un poco de sal, azúcar, la montaña y
"la divina Providencia."

"El Coronel, con una táctica y acierto increíbles, ha consegui-
"do salvar la expedición de un fracaso que yo estóicamen-
"te miraba muy de cerca, y cuyo momento se precipita-
"ba con la inexperiencia absoluta del personal expedicionario
"que, con honrosa excepción de dos ó tres, todos se habrían hecho
"matar por los bárbaros sin siquiera procurar defenderse. *El 17*
"*de Agosto encontramos un río que confundimos con el Madi-*
"*di....el 22 recién encontramos el Madidi*....los bárbaros nos
"seguían de cerca....tenemos dos hombres perdidos....En el
"asalto fué herido mi hijo Sixto y dos indios de Isiamas....expe-
"dición Pando, que ha atravesado por el centro de un hormiguero
"de bárbaros durante *36 días sin víveres* y 69 en total campaña
"de á pié....Llegamos al río Lanza 44 hombres....De éstos conti-
"nuaremos cinco ó seis: los demás no quieren ni oir más bodas al
"cielo...."

Por esta carta entrevemos parte de la verdad, apesar del misterio en que se ha querido envolver á la expedición. Por ella vemos que la comprobación general ó identificación necesaria que debía haberse hecho en el regreso, quedó sin verificarse porque los bárbaros los obligaron á tomar otra dirección más al Este, en la que estuvieron perdidos cinco días. Expresamente se dice que se pensaba en identificar el Tambopata, lo que no fué posible. Se sabe igualmente que tan solo los primeros ocho días después que salieron de Azata pudieron seguir la dirección que querían, y durante un mes otra muy distinta en la que nada pudieron reconocer ni comprobar, equivocando un río con el Madidi, rio que para equivocar su caudal con el del Madidi, opinamos que *debe haber sido el Sena* (Manuripi de Armentia) único tan grande en aquella región.

9. En resumen: PRIMERO: La publicación Pando 1898 no narra una nueva expedición ni exploración alguna, ni en todo ni en parte. SEGUNDO: La publicación Pando 1898 no contiene otra cosa que la mera retractación de la de Pando en 1893, restractación desnuda de toda prueba y basada sobre la palabra del autor exclusivamente. TERCERO: La retractación del señor Pando puede ser hija de su deseo de ocultar la verdad, por el momento, con miras interesadas de política interna y externa, deseo y miras que él mismo asegura tiene. CUARTO: La carta que acompaña á la de retractación, deja traslucir que la exploración que se supone motivo de la retractación, no ha podido conducir á ningún resultado asertivo por las condiciones en que se realizó. QUINTO: El cuidado con que la carta retractación y el informe callan en lo absoluto el diario del viaje, los rumbos, posiciones, descripciones y todo dato que pudiera servir para juzgar de lo fundado ó infundado de la retractación, hacen á ésta muy sospechosa, por lo menos, de que sus mismos sostenedores no la creen muy defendible.

II.

ERRÓNEOS ANTECEDENTES DE LA RETRACTACIÓN.

10. Luego que apareció la brillante é incontrovertible (hasta ahora) publicación Pando 1893, el coronel don Juan L. Muñoz, compatriota de Pando, creyó que éste había lesionado los intereses de Bolivia situando el Inambari, confluencia del Madre de Dios, en

el meridiano 08. 11 E. de Lima, 00. 78 S. de Lima, y proclamó el interés nacional, so color de geográfico, de arrojar la confluencia, que consideraban límite de Bolivia, mucho más al Oeste y al Sur.

Las multitudes inconscientes dan fe ciega á todo lo que tiende á extender el dominio patrio á costa del vecino, como había hecho Chile con Antofagasta. La iniciativa del coronel Muñóz, aunque exclusivamente basada en una equivocación suya, manifiesta, para los que conocían las obras del señor Raimondi, obtuvo las proporciones de una cruzada nacional, que durante cinco año no ha cesado de batir la verdad de los descubrimientos de Pando en 1893. El coronel Pando se mantuvo más de cuatro años firme en la brecha de la verdad geográfica contra el torrente del preconcepto nacional; pero al fin se ha rendido con su comentada retractación.

11. Equivocación del coronel don Juan L. Muñóz. Si yo hoy después de la retractación Pando, invocase la autoridad de la opinión de éste en favor del meridiano 07. 55 E. de Lima, ignorando su retractación, me habría equivocado atribuyendo al coronel Pando una afirmación contraria á la creencia que profesa, aunque su mapa de 1894 señale dicho meridiano invocado por mí. Esto es lo mismo que ha sucedido entre el señor coronel Muñóz y el ilustre Raimondi, cuando el primero atribuye al segundo el meridiano 06. 50 E. de Lima para la confluencia Inambari-Madre de Dios.

El señor Raimondi publicó su mapa para la historia del Perú en 1876. Y muchos años antes tenía acopiado el material que estampó en el mapa. Pero su obra "El Perú" llega hasta el año 1878, y en ella insertó el extracto del informe del ingeniero Göhring, defiriendo á éste como Pando á Muñoz.

Raimondi no había designado por estudios propios, como Pando, la confluencia Inambari Madre de Dios, ni siquiera por estudios agenos; pues no había entonces todavía ningún estudio sobre una región completamente bárbara y desconocida.

El único que la había atravesado era el coronel peruano Maldonado, en una de las más atrevidas navegaciones que se hayan hecho. Pero lo único que con toda certeza había evidenciado era: Que el Madre de Dios, formado por el Tono y Piñipiñi, era tributario del Madera; y que ambos ríos cruzaban una dilatada región exclusivamente poblada de bárbaros y surcada por grandes afluentes. Estos fueron los datos más recientes que tuvo Raimondi antes

de los de Göhring, y con aquellos no había para construir una carta. La confluencia Inambari-Madre de Dios de su carta de 1876, pero con datos atrasados, no fué pues de una posición determinada por alguien, sino conjetural de lo que nadie sabía positivamente.

Si hoy mismo disputa todavía el señor Pando la posición de la confluencia del Inambari-Madre de Dios, después de haber medido él mismo su longitud y latitud astronómicamente, y cuando estos ríos están diariamente navegados á vapor; si ahora mismo, 22 años después del mapa Raimondi, quiere el señor Pando, y con él todo Bolivia, que la posición de la expresada confluencia sea aún una incógnita por despejar para la ciencia geográfica, ¿cómo puede pretenderse que en 1876 estaba ya definitiva y exactamente fijado su meridiano?

12. Raimondi, hemos dicho, había acatado las posiciones que en su informe y mapa establecía Ghöring, en virtud de prolijas observaciones astronómicas y cálculos geométricos; citemos sus palabras (e).

"Pero mediante los esfuerzos del señor Göhring, se ha adelan-"tado algo en el conocimiento topográfico de aquella importante "región, y se ha adquirido algunos datos más sobre el curso y "las dificultades que presenta el río Madre de Dios."

"Debemos al señor Göhring *un mapa bastante exacto* de toda "la parte explorada por la expedición del malogrado coronel La-"torre......La publicación de este *importante trabajo* se puede "considerar como UN PASO ADELANTE EN LA GEOGRAFÍA DEL PAÍS, "Y MERECE ser considerado en la Historia de la Geografía del "Perú"....

"Y ha permitido al activo explorador hacer los interesantes "CORTES GEOLÓGICOS que acompañan *su bella memoria* que aca-"ba de publicar."

Raimondi no necesitó, como Pando, retractarse de sus propios estudios, pues nunca estuvo en aquella localidad, ni siquiera sustituir anteriores estudios agenos con los de Göhring, sino llenar el vacío de estudios con los que por primera vez se presentaban y con todo el aparato de las ciencias matemáticas y de observación. Raimondi, pues, profesó, desde la aparición de la publicación Göhring la doctrina geográfica de éste. Es pues una equivocación ha-

(e) "El Perú" por Raimondi. Tomo III, pág. 457

berle atribuido otra, contraria á la que profesaba. Veamos ahora ló que de pertinente dice Gôhring.

13. "El caserío de Cosñipata está en el meridiano 06, 03. E. de "Lima y paralelo 01. 13 S. de Lima; 810 metros sobre el nivel del "mar......El Pilcopata......Cóñec, allí se une con el Piñipiñi, "habiendo recibido á media legua más arriba, de la izquierda, el "Tono. Inmediatamente después de la desembocadura del Tono, y "antes del Piñipiñi, tiene el río fuertes corrientes. *Desde esta con-"fluencia recibió el nombre de Madre de Dios*, á consecuencia de "haberse hallado *en ese punto* una imagen de la Virgen que, según "dicen, parteneció á una de las haciendas invadidas, y fué arroja-"da por los salvajes al río."

"La confluencia del Piñipiñi con el Pilcopata (Tono de Raimon-"di) está a 06. 44 E DE LIMA; y 00 95 S de Lima; 570 metros sobre "el nivel del mar. Y si no fuera por el mayor caudal de éste [Pilco-"pata], se podría creer que aquel [Piñipiñi] es el río principal; pues "el Pilcopata hace allí un codo repentino y toma á lo largo de la "estatificación el mismo *rumbo al Oriente* del Piñipiñi, hasta "Cóñec que está á media legua."

"He designado el río, desde la confluencia, con el nombre Pil-"copata (Madre de Dios), poniendo entre paréntesis su denomina-"ción generalizada Madre de Dios, para que se entienda mejor; pues "ninguna cualidad especial tiene para que se le cambie el nom-"bre: es mayor que el Piñipiñi, como he indicado arriba......y "mide la corta distancia de TREINTA LEGUAS, en su curso, HASTA LA "CONFLUENCIA DEL INAMBARI." (f) Según este cálculo, si únicamente avanzase el Madre de Dios hacia el Este la tercera parte de su curso, confluiría con el Inambari treinta minutos comunes, ó sea millas, más al Oriente que el Piñipiñi; en grados decimales 00.56, lo que daría el meridiano al E. de Lima, 07. 00, no muy lejos del cual, efectivamente, entra el río Madre de Dios al Alto Madera ó Inambari, por la izquierda de éste.

14. Raimondi, pues, conviene con Göhring en que el río Pilcopata ó Tono corre de S. á N. por el paralelo 06. 50 E. de Lima, en el que se encuentra no el término del Madre de Dios en el

(f) Informe al Supremo Gobierno del Perú, sobre la expedición á los valles dn Paucartambo, en 1873, al mando del coronel don Baltazar Latorre, por Hermae Gohring.

Inambari, sino su origen en la confluencia Piñipiñi. Hay, pues, tanta distancia entre la afirmación que se atribuye á Raimondi por el señor Muñóz, y la verdadera, como va de que un gran río principie en un punto, á que concluya en él.

Por otra parte, el señor Raimondi nunca dijo que el Inambari forma el Madre de Dios. Esta es una inducción forzada del señor Muñóz, sacada del mapa mencionado, que no habla. Pero el señor Raimondi, separadamente de la aceptación de los datos de Göhring, como opinión independiente, coincidiendo en esto con Nystrom, dice: que el *Madre de Dios es* formado por la reunión del *Tono* con e *Piñipiñi* (g). Si el coronel Muñóz hubiese reparado en tan categó rica afirmación, seguramente no habría dicho: "que según Raimon· "di el Inambari forma el Madre de Dios, desde los 06. 50. E. de L "ma." (h).

Pero aun no hemos citado todas las coordenadas y demás da tos del señor Göhring, que excluyen toda posibilidad física del me ridiano 06. 50 E. de Lima, que el coronel Muñóz quiere para la confluencia Madre de Dios-Inambari. Porque las posiciones astronó micamente determinadas avanzan más allá, esto es, más al Oriente que el meridiano 06. 50 E. de Lima; y lo explorado y visto si gue todavía leguas al Este, sin encontrar al Inambari, y tropezando antes con el Marcapata, que se junta al Madre de Dios primero que el Inambari, por el Oeste.

15. " Çerca de la confluencia del Piñipiñi tiene el río (Ma- " dre de Dios), en su nivel más bajo, el ancho de 130 metros; pero " durante la estación de lluvias se extiende de bosque á bosque, " 250 metros, é inunda una parte de aquel. Antes de precipitar- " se al estrecho de Çóñec, tuerce al N., recibe por la derecha dos " riachuelos de las avenidas, de los cuales el uno baja á las espal- " das de las cumbres del Cóñec; y el otro, de la colina enfrente " del Tono; y ambos se van acercando hasta casi unir sus desem- " bocaduras.........."

"La corriente choca contra las primeras peñas de la entrada " de Cóñec; pero luego se desliza el río con mucha tranquilidad " entre aquellas paredes elevadas del Cóñec. Las espumas y los

(g) Veáse el mismo tercer tomo de "El Perú", por Raimondi, buscando por índice alfabético.

(h) Informe al Gobierno Boliviano en 3 de Junio de 1896.

" globulillos de aire producidos por las corrientes fuertes de la entra-
" da, nadan en la superficie dándole el aspecto de agua hirviendo
" por cuya circunstancia recibió este lugar, que presenta uno de
" los paisajes más pintorescos imaginables, el nombre de Cóñec
" (hervidero). El estrecho tiene poco más ó menos 3,000 metros de
" largo, y de 60 á 126 de ancho, al medio."

"Baja de la izquierda, y paralela con la estratificación,......
" A la salida del Cóñec, recibe el Pilcopata (Madre de Diós) al río
" Carbón, de la derecha, y luego con rumbo al NO. vuelve á te-
" ner corriente, que en algunas partes se convierte en rápidos.
" Se explaya y se divide en dos ó más brazos, encerrando gran-
" des y pequeñas islas cubiertas de bosque."

16. " Una de estas islas es la del Yucal, que se halla á 06.56
" E. DE LIMA; y 00.85 S. de Lima; 521 metros sobre el nivel del
" mar; á una legua y media de Cóñec, y que á la expedición pro-
" porcionó un campamento seguro. A su cabecera tiene el río
" un ancho de MIL METROS, la mitad de él vadeable, estando muy
" bajo; pues es de advertir que á más de los afluentes menciona-
" dos, aumentan su caudal INNUMERABLES VERTIENTES, nutridas por
" la humedad del bosque."

" De la derecha se incorporan: el río Colorado, á tres cuartos
" de legua de Cóñec; y el río de la Salvación, que está á tres leguas
" de ese lugar (Cóñec). De la izquierda, muchos riachuelos que
" bajan de la colina, como el de la Calavera. Un poco más aba-
" jo de la isla del Yucal, topa el río (Madre de Dios) con los barran-
" cos al pie de las colinas de la izquierda, en consecuencia de lo
" cual corre muchas veces con gran velocidad en un solo brazo,
" torciendo al N., y angostándose hasta sesenta metros; pero no
" menos de 600, siendo alto."

"A las cuatro leguas de Cóñec, (5 largas de la confluencia Pil-
" copata-Piñipiñi) está la isla de la Muerte, que se halla á 490 metros
" sobre el nivel del mar," (proximamente 06. 66 E. de Lima), " y
" donde las exploraciones hallaron su fin con el del jefe de la expe-
" dición. A corta distancia de esta isla confluye de la izquierda
" el río Pantiacolla y el río principal (Madre de Diós) toma rumbo
" al NE., describiendo grandes curvas al pie de las Crestas escar-
" padas y de la Loma alta, entre las cuales se ha abierto cauce. Es
" de suponer que en estos sitios haya trechos muy corren-
" tosos."

" Desde la colina de la Calavera he podido juzgar, por la

" configuración de los cerros, que el río (Madre de Diós) se dirige
" después al Oriente (25 leg.) dando vuelta al pie de las lomas que
" bajan hacia el Norte de las Crestas escarpadas.... El río Car-
" bón nace en el cordón de cerros divisorios, del Pilcopata y del
" MARCAPATA".

....

17. MUTILACIÓN DE LAS LONGITUDES PANDO, POR EL MISMO. El segundo de los errores que han venido germinando la retractación Pando, ha sido de éste mismo, cometido en el punto de partida de sus longitudes, en 1893. Error no de observación, ni de cálculo, sino de elección ó sustitución; pues al hacer la publicación de 1894, mucho después de la expedición de 1893, y cuando ya había muerto el ingeniero de ella señor Müller, sustituyó á las primeras longitudes determinadas por éste, otras extrañas á su exploración, y medio grado más al E. de Lima que las desechadas.

La longitud hallada por Müller para Riberalta, boca del Beni en el Alto Madera, aunque menos alejada de la verdadera que todas las precedentes (como después veremos), distaba todavía de la verdad un grado al Oeste. De modo que este punto de partida de las longitudes determinadas por Pando, erróneo ya en un grado, fué hecho más erróneo en medio grado por el mismo Pando. Y no por otro motivo, como él mismo lo expresa en su mencionada publicación de 1894, sino por el deseo de conformarse con la longitud expresada en el tratado Melgarejo-Pedro II, en 1867. El mismo señor Pando advierte que esta innovación en las longitudes es extraña á los trabajos de su exploración y posterior; explicando así el que las longitudes del mapa de la misma publicación sean las de Müller.

Al repudiar Pando sus propias observaciones y cálculos sobre longitud de Riberalta y la correlativa de Idiáquez para Villabella (boca-Mamoré, y Marco-Madeira), adoptó la de Heath para Riberalta y la oficial para Villabella, cuyos meridianos aparecen enormemente más distantes de lo que realmente están.

El señor Pando, castigando en sentido contrario del que debiera las longitudes de sus puntos de partida, exorbitantemente orientales, se preparó él mismo el desquiciamiento de longitudes que tenía que encontrar más al Sur, y que tanto ha influído en su ánimo.

Si el señor Pando hubiese averiguado suficientemente la verdadera longitud de Riberalta y la de Villabella, por medio de re-

petidas observaciones, emancipándose de las antiguas y monstruosas discrepancias de longitud sobre Villabella, ó sea boca-Mamoré; si el señor Pando hubiese hecho esto, el coronel Muñoz no habría encontrado demasiado oriental la posición 08.11 E. de Lima citada; y por huir de ella, no habría pasado al extremo opuesto. El señor Pando no habría tenido que retractarse, porque habría encontrado un acuerdo admirable entre sus posiciones nueva mente halladas y las conocidas de tiempo atrás en las últimas fronteras civilizadas, inclusive la de Gibbon en el Madre de Diós. Pero aún no hemos oído al señor Pando.

18. "Después de estudiar las 120 millas que recorre el Beni " (entiéndase Alto Madera) desde su confluencia con el Madre de " Diós (debió decir Beni), Riberalta, hasta su unión con el Mamo- " ré, Villabella, el ingeniero de la expedición (Müller), tomando " por cierto el meridiano atribuído al marco del río Madera en el " mapa publicado en La Paz por donde Eduardo IDIÁQUEZ, veri- " ficó la posición en ese punto con relación al paralelo de latitud " Sur, y arregló el cronómetro según el ángulo horario obtenido " sobre el indicado meridiano."

" La confluencia Beni-Madre de Diós (Beni-Alto Madera), tiene " lugar, SEGUN LAS OBSERVACIONES del señor Müller, á los 01. 13 N. " de Lima; y 11.00 E. de Lima. CON ESTOS DATOS CONSTRUI- " MOS LA CARTA que acompaña á este trabajo. Pero MÀS TARDE " hemos tomado, de fuente oficial, la posición verdadera (?) del mar- " co del río Madera, que los datos que sirvieron para los cálculos " del señor Müller COLOCABAN MAS AL OESTE. Y debemos adver- " tir que, ajustándonos á los primeros, el meridiano del Marco " está situado á 12. 89 E. de Lima, y la confluencia Beni-Madre " de Diós (Beni-Alto Madera), á los 11. 56 E. de Lima." (i

19. ABSURDA LONGITUD ENTRE RIBERALTA Y VILLABELLA. Riberalta y Villabella son dos puntos del río Alto Madera, respectivamente en las bocas de los afluentes Beni y Mamoré. El curso del Alto Madera en esta sección no puede estar más conocido, tanto en su extensión cuanto en su dirección y en los paralelos sur y norte que la limitan. Las divergencias en dos ó tres minutos de latitud, ó de diéz kilómetros más ó menos en la exten-

(i) Viaje á la Región de la Goma Elástica, por el coronel José Manuel Pando. Páginas 164 y 204. "Revista del Museo de la Plata", 1894. República Argentina.

sión de 222 de curso, no pueden impedir que resalte el absurdo de una longitud dos ó más veces mayor que la verdadera.

20 VERDADERAS LONGITUDES DE RIBERALTA Y VILLABELLA. ¿Cuál de las dos longitudes será la errónea: la de Villabella, ó la de Riberalta?—A nuestro juicio ambas; pero más la de Villabella porque para Riberalta el error de suponerla demasiado al Oeste de Villabella, compensa en parte el error contrario de suponer á esta última demasiado oriental respecto de Lima.

Las diversas longitudes astronómicamente calculadas para Villabella, ó sea antiguamente para la boca del Mamoré, en la que se encuentra, y recientemente para el Marco Madeira, una milla más al Oeste que Villabella; todas estas longitudes se desacreditan unas á otras, diferenciándose en uno, dos, tres y hasta cuatro grados!

Y lo extraño es, que los directamente interesados en la averiguación de este punto de partida para las posiciones del Alto Madera, no hayan encontrado otro modo de comprobar su verdadero meridiano que la aglomeración de todos los disparates astronómicos en uno solo, como si la suma de disparates pudiera dar la verdad, ó como si los promedios hubiesen sido hechos para las longitudes disparatadas, y no exclusivamente para las aproximadas. Frecuentemente se excluyen de los promedios hasta las diferencias de más de cuatro minutos, ¿cómo no excluir las diferencias de cuatro grados? El promedio de disparates será siempre *disparate* promedio, una longitud diversa de la que se busca en varios grados!

No es pues posible admitir ninguna de las longitudes que se contradicen en varios grados, sin una contraprueba de distinto orden, y á cuya evidencia no podamos resistir. Y siendo correlativas las posiciones Riberalta y Villabella, determinada una de éstas lo está la otra. Comencemos por Riberalta.

21. Llévese un buen cronómetro arreglado al tiempo medio de La Paz, bajando por el río Beni. Tómese en Riberalta la hora solar, y no se encontrará, en tiempo, ni la diferencia de un minuto; lo que no sería posible, sino distando entre sí menos de un cuarto de grado, en arco, los meridianos de La Paz y Riberalta.

La nulidad de diferencia horaria, apreciable en minutos, entre La Paz y Riberalta, es lo más natural, hallándose Riberalta en la boca del Bajo Beni que corre de S. á N. entre dos meridianos que apenas distan entre sí un tercio de grado común; y uno de estos

meridianos es el de La Paz, ó sea, 09.83 E. de Lima. Así lo trazan en sus mapas y lo expresan en sus memorias los modernos exploradores, sin contradicción alguna. Y nosotros que hemos estudiado estas cuestiones sobre el terreno, que hemos levantado también mapas y publicado relaciones de viaje, anunciando desde el principio nuestra convicción de lo absurdo de las longitudes admitidas antes de nuestra exploración, nos adherimos ahora, como ya lo hemos hecho antes, al curso indicado del Bajo Beni, por propio convencimiento.

El coronel Pando, en su citada publicación de 1894, da 10.84 E. de Lima á Rurenabaque, aldea y puerto en la orilla derecha del Alto Beni, enfrente de San Buenaventura, aldea y puerto de la orilla opuesta en el mismo río; ambos puntos límite por el Sur de Atamarani (k) y situados en el paralelo 02.64 S. de Lima.

Despojando á las longitudes del señor Pando de los 30 minutos comunes (00.56), que les agregó al Este, tendremos para el extremo Sur de Atamarani, al E. de Lima: 10. 84—00.56=10. 28, en un punto en que todavía no ha principiado el Bajo Beni, y su curso de S. á N.; terminando todavía la gran curva convexa al E., que constituye la mayor parte del curso del Alto Beni. Y sinembargo, el meridiano señalado por el señor Pando no dista sino 00. 45 del de La Paz.

El mismo señor Pando en su citada obra, "Diario de navegación en el Beni", afirma que en una de sus barracas se encontró en la misma longitud de La Paz.

22. El Padre Armentia, impugnador de la verdadera longitud de Riberalta y Villabella, confiesa sinembargo datos contrarios á sus afirmaciones sobre estas longitudes, y dice: "Desde el puerto "de San Buenaventura el río corre al Norte con pequeñas variacio "nes, unas veces al Este y otras al Oeste.... sigue casi el meridia- "no 10. 39 E. de Lima.... Una vez reunido el Beni con el Madre de "Dios (Alto Madera debió decir), forman un río imponente que co- "rre majestuoso al NE.. hasta la cabeza de la cachuela Esperanza"

(k) Atamarani, garganta estrecha, correntosa y con escollos, de cinco kilómetros de largo en línea recta, y el triplo con las curvas. Divide naturalmente el curso del Beni en Alto Beni al Sur y Bajo Beni al Norte. Este último es navegable á vapor, sin interrupción, en su curso de 700 kilómetros, no tiene malos pasos, y está todo él en la llanura, sin cerros. Al Sur de Atamarani principian los cerros y sus malos pasos que interrumpen la navegación hasta para canoas y balsas.

(j). El malpaso Esperanza está en el paralelo 01. 58 Norte de Lima; y dista por el río, de Riberalta, 160 kilómetros.

El río Bajo Beni corre pues de S. á N., hasta unirse con el Alto Madera en Riberalta, y entre los meridianos E. de Lima: 09. 83 y 10. 39, entre los cuales tiene que estar Riberalta. Luego la longitud para este último punto, de 11. 56 E. de Lima es excesiva, cuando menos en 01. 17.

23. El mismo Padre Armentia nos hace todavía otra confesión más importante en la misma publicación citada, cuando asegura que: "Hay en el río Acre un punto que no dista de la boca del Beni "sino 00. 04 al Sur, 01. 50 al Oeste." Si Riberalta dista grado y medio al Acre, Villabella no puede distar más que dos grados al mismo Acre. Y siendo el meridiano del Acre en su curso de S. á N., el 08. 12 E. de Lima, los de Riberalta y Villabella serán respectivamente al E. también de Lima: 09. 50 (sin aproximación); y 10. 00 próximamente. Disminúyase en 00. 02 la de Villabella, y se tendrá la del Marco Madeira aproximada, pero posible y verdadera, en vez de la falsa y absurda de: 12. 89 E. de Lima

¿Cómo ha podido llegar el P. Armentia al conocimiento implícito de la longitud de Riberalta, sin haberla deducido explícitamente ó comparado con la errónea que sigue?—Sumando las distancias itinerarias al Este, rectificándolas lo más posible, y concluyendo que no pueden ser menores que la longitud en arco. Además, el P. Armentia ha visto que los mapas modernos y especiales interponen únicamente cerca de dos grados en arco de E. á O., entre el Acre y el Madera, y dentro de los paralelos 01. 00 y 02. 00 N. de Lima.

Este cambio en los mapas se debe á las muchas expediciones del famoso práctico Urbano (brasileño), á quien defirió más de un sabio; á la expedición del coronel Labre, (brasileño también) que cruzó por tierra del Madera al Acre, buscando una ruta que convertir en camino, lo que consiguió; á la multitud de bolivianos que después se han internado entre el Madera y el Acre, cruzando el Abuná; y á los varios caminos ya establecidos. Nosotros hemos estado también en contacto con expedicionarios de la travesía Madera y Acre, y la evidencia de que la distancia itineraria del Acre al Madera era apenas de dos grados, nos sostuvo en la afirmación de nuestra longitud de 10. 06 E. de Lima para Villabella, que se-

(j) Navegación del Madre de Dios, por Armentia.—La Paz. 1887.

ñalamos en nuestro mapa de "Las llaves del Amazonas", publicado en 1894 por el "Instituto Geográfico Argentino."

24. VARIACIÓN DEL CAUCE ANTIGUO DEL RÍO MADERA. Nadie, ni el mismo Pando, ha notado la importancia que tiene el descubrimiento hecho por este explorador el 23 de Febrero de 1893, una jornada á remo arriba de la boca del Heath, y varias antes de la boca del Madre de Dios (el verdadero). Encontró allí en la margen setentrional del río Alto Madera, por cuyas aguas subía, un gran lago de varias leguas de largo, y tantas, que no divisaba el fin, aunque se podía apreciar el ancho como en legua y media (9 kilómetros). Un istmo de poco más ó menos ancho que el lago, separaba á éste del río con el que comunicaba á través del istmo por angostos canales (caños) navegables. Este gran lago, que para distinguirlo de los muchos otros que junto á los grandes ríos hay, llamaremos Cauce, ocupa pues la mayor parte de la distancia entre las bocas: Heath y Madre de Dios, por la izquierda del Alto Madera, ó sea Inambari.

La confluencia con el Inambari, cuando éste lleva dirección NO, no ha podido desviarse al Sur, sin alejarse al mismo tiempo, y poco más ó menos, otro tanto al Este. La actual confluencia Madre de Dios-Inambari tiene que ser hoy 0º. 30 próximamente más meridional y oriental que años atrás. Dos observaciones astronómicas hechas en la expresada confluencia, pero en épocas muy distantes, no podrían coincidir y ser ambas ciertas: tendrían que diferenciarse en latitud y longitud dentro de 0º. 25 y 0º. 35; pudiendo una de las medidas tener mayor diferencia que la otra.

Para los que no estén familiarizados con la navegación de los grandes ríos amazónicos, podrá parecer algo extraño que la confluencia de que tratamos pueda haber mudado de sitio, de un cuarto á un tercio de grado. Sinembargo, es lo que todos los días acontece en todas las grandes arterias fluviales del Amazonas.

De treinta años á esta parte, el Ucayali ha transformado su cauce, teniendo en muchas latitudes una diferencia de longitud hasta de 0º. 56, ya al Este, ya al Oeste. El "Paso del Diablo" de Castelnau ya no existe. Las mayores penínsulas que obligaban á interminables rodeos, han sido convertidas en islas, abriéndose el río un canal principal á través de cada istmo, rectificando su curso y dejando los antiguos cauces convertidos en lagos. Unicamente los que esto ignoran podrían encontrar inverosímil el cambio de cauce que se ha operado dentro del antiguo ángulo de confluencia entre los ríos Madre de Dios é Inambari. Lo increíble se-

ría que una península llana, baja y estrecha, entre dos enormes ríos, subsistiese hasta hoy.

25. CONFUSIÓN DE NOMBRES POR GIBBON. Comparemos las verdaderas coordenadas de la confluencia Tono-Piñipiñi, que ya conocemos, con las de Gibbon.

Göhring :	lat. S. de Lima 00. 95;	long. E. de Lima	06. 44
Gibbon :	,, ,, ,, ,, 00. 59;	,, ,, ,,	,, 07. 30
Diferencia	,, ,, ,, ,, 00. 36;	,, ,, ,,	,, 00. 86

Es evidente que Gibbon no determinó las coordenadas de la confluencia Tono-Piñipiñi, sino de otra 00. 36 más setentrional, 00. 86 más oriental.

¿Qué confluencia pudo equivocar Gibbon más abajo que el origen del Madre de Dios con la de éste?—Unicamente la del mismo Madre de Dios con el Inambari.

¿Pero tiene esta segunda confluencia una posición que pueda ser conciliada con la de Gibbon?

Disminuyendo la latitud Gibbon en lo que ha perdido la confluencia por el Sur, y aumentándole la longitud en lo que ha ganado hacia el Este, da la confluencia hallada por Pando.

Gibbon:	lat. S. de Lima 00. 59;	long. E de Lima	07. 30
(l) Pando:	,, ,, ,, ,, 00. 78;	,, ,, ,,	,, 07. 55
Diferencia	,, ,, ,, ,, 00. 19;	,, ,, ,,	,, 00. 25

Gibbon observó, pues, y calculó la misma confluencia que Pando; pero cada uno con la posición que encontró en su tiempo: Gibbon en 1851 y Pando en 1893, cerca de medio siglo más tarde, cuando ya el antiguo cauce se había convertido en lago. Admirable concordancia de dos observaciones astronómicas, en la que no ha podido tener parte alguna el preconcepto, pues aparte de la diversidad de fines, tiempos y medios, el observador último ni siquiera ha sospechado tal concordancia.

¿Cómo se explica que Gibbon hubiese trocado los nombres de las confluencias?--La respuesta la hemos dado hace cuatro años. (m)

(l) La longitud hallada por Pando durante su exploración, conforme á la de Müller, y no la alterada posteriormente.

(m) Diario "El Comercio", número 19,593. Lima, 1894.

"En la época de la expedición Gibbon, se creía que mediaban mu-"chas leguas entre las confluencias Tono y Piñipiñi en el Pilcopa-"ta. Después, las expediciones del malogrado coronel La Torre y "de Nystrom, entre otras, han evidenciado que ambas confluencias "están frente á frente, á media legua de distancia. Embarcado "Gibbon frente á la boca del Piñipiñi para ir á buscarla mu-"cho más abajo, no pudo encontrar otro gran río que el Inam-"bari, en cuya confluencia hizo la observación astronómica que le "permitió calcular aquella posición geográfica que él llamó To-"no-Piñipiñi."

Dos extranjeros recién llegados al Perú, ignorando sus idiomas nacionales y tradiciones hidrográficas, sin compañero instruído del país que los guiase; lanzándose en comarcas desiertas recorridas únicamente por los bárbaros, que hacía una generación habían recobrado aquel territorio exterminando á los civilizados; no era extraño que estuvieran mal informados, cuando no lo estaban mucho mejor los mismos cuzqueños.

La confluencia Madre de Dios-Inambari es la posición más importante para comprobar la extrema de Villabella y fijar definitivamente la topografía de "El Oriente del Perú".

III

EXPLORACIONES DE 1893 Y 1894.

26. Reconocimientos y descubrimientos del señor Pando.— Antes de Pando no se había publicado más relación de viaje, por las aguas del Alto Madera ó Inambari, que una anterior en 32 años, la de Maldonado, coronel peruano, que con otros siete compatriotas fueron los primeros hombres civilizados que navegaron el Alto Madera, y por él bajaron al Amazonas, desde Cosñipata, en el Cuzco, regresando por la vía fluvial del Huallaga á su punto de partida Tarapoto, del que habían ido por tierra al Cuzco.

La expedición de Maldonado tuvo por objeto principal abrir al Perú una nueva y fácil puerta para sus dominios de "El Oriente" y subsidiariamente, poner fin á los errores de las sabios, revelando á la Geografía cuál de los afluentes directos del Amazonas recibía las aguas del Madre de Dios. Este último fin se consiguió plenamente, pero no mucho más, por la muerte de Maldonado en la cachuela Calderón del Infierno. Su póstuma relación contiene algu-

nas noticias sobre las riquezas vegetales de la región y sobre los afluentes que encontró, entre ellos algunos grandes.

El Padre Armentia argumentaba contra los grandes ríos vistos por Maldonado en los días 8 y 9 de Febrero de 1861. Pero Pando halló el que corresponde al 9, y Fiscarrald el que corresponde al 8. Este último es el Manú ó Combate; el primero, el Heath.

La exploración Pando del 93, reconoció el curso del Alto Madera desde el paralelo de Lima hasta el 00. 78 S. de Lima, esto es, hasta la confluencia del verdadero Madre de Dios, sección parte de lo navegado ya por Maldonado; pero sobre la cual nadie había publicado detalles precisos.

En seguida el señor Pando continuó remontando el Inambari ó Alto Madera, lo que todavía no había hecho ningún otro hombre civilizado, hasta alcanzar la latitud 01. 27 S. de Lima en el río que hoy llama Lanza, apesar de haber medido en su boca un volumen de agua tal, que lo constituye el verdadero Alto Madera.

También exploró por primera vez el río Heath. desde la boca 08.22 E. de Lima y 00. 63 S. de Lima, hasta 228 kilómetros más arriba, punto que llamó puerto Buzos y en el que desembarcó. Desde Buzos regresó por tierra á Isiamas, cortando en su tránsito, sin conocerlo, el río Sena, y después el Madidi,ambos ya muy lejos del origen, en la parte llana.

Reconoció también 35 kilómetros dentro de la boca del Madre de Dios, aguas arriba, desde la confluencia con el Inambari. Los datos suministrados por el señor Pando en 1893 son todavía los únicos sobre el Heath y sobre el Inambari, del paralelo de Lima al Sur.

27. Descubrimientos y hazañas de Fiscarrald. Las noticias del señor Pando en 1893,necesarias para el próximo artículo *Madera*, fueron completadas en 1894 por las de Fiscarral,d no menos necesarias para el mismo artículo *Madera*.

El gran colonizador peruano don Fermín Fiscarrald, llevado como sus publicaciones lo expresan, ante todo del deseo de extender la posesión territorial, de hecho, para el Perú, dió cima en 1894 á una de aquellas atrevidas empresas que únicamente en Estados Unidos se ven.

Buscó y halló el istmo que separa la nevegación á vapor entre las hoyas del Ucayali y Madera. Rueda por encima del istmo el vaporcito *Contamana*, armado como había llegado navegando desde Iquitos. Baja al Manú el *Contamana* en 06. 68 E. de Lima y

00. 14 N. de Lima. Sigue las aguas del Manú hasta su boca en el Alto Madera (n) 07. 60 E. de Lima y 00. 77 S. de Lima. Desciende el Alto Madera hasta la boca del Bajo Beni y fondea en Riberalta en medio de la estupefacción general, y después de pasear tranquilamente el pabellón peruano hasta allí.

Ochocientos colonos peruanos y sus familias, poblaron y cultivaron el Manú hasta el Alto Madera, y establecieron en este último la extracción permanente de la goma elástica. El comercio fluvial boliviano cambió definitivamente de rumbo, abandonando las cachuelas del Madera y el Brasil, por el Ucayali y el Perú.

Para la Geografía, sus descubrimientos dejaron planteados los problemas de sustitución del Camisea por el Mishagua, y continuación del Paucartambo por el Manú. El Mishagua desemboca en el Urubamba en la latitud de Lima.

Lima, 1898.

CLAUDIO OSAMBELA.

Enseñanza Geográfica en el Perú

Lima, Junio 18 de 1898.

Señor Presidente de la Sociedad Geográfica.

S. P

En el informe que tuve el honor de presentar á la Sociedad cuando regresé de la expedición al río Azupizú, empezaba diciendo que: "Es un hecho indiscutible la necesidad de difundir por la enseñanza el conocimiento exacto y razonado del suelo que estamos en la obligación de fecundar, defender y glorificar, hasta llegar esta necesidad á la categoría de un axioma que la ciencia y el patriotismo imponen". Y lo que decía entonces se confirma todos los días, porque en esta Sociedad tocamos á cada instante las dificultades con que tropiezan los poderes públicos para cualquiera medida, por lo desconocido de nuestro territorio; y resoluciones

(n) Nos parece probable que el Manú tenga más de una boca; y no estamos ciertos de que la longitud indicada corresponda á la principal. La variación consiguiente de latitud no excedería de dos minutos.

inaparentes, muchas veces, van á herir intereses y derechos, cuya magnitud y alcances no se puede apreciar. Cierto es que para llegar á un conocimiento exacto de todas las necesidades y recursos de la República, necesarios serán muchos años; cierto es también que para tener una idea cabal de esa red inmensa que se llama la hoya amazónica peruana con sus caminos naturales, los fluviales, y conocer matemáticameute su orografía é hidrografía, su flora, su fauna, y todos los seres de ese mundo desconocido, precisos serán muchos ensayos, muchas exploraciones, penalidades sin número, abnegaciones patrióticas sin fin; y ya que la Sociedad Geográfica no puede dar cima, por falta de recursos, á esas exploraciones, debe ayudar á los exploradores, haciendo conocer sus trabajos y premiándolos.

Esos trabajos tan penosos y de tanta magnitud, no serán profícuos sino cuando la nación entera se interese y tome parte directamente en ellos.

Para llegar á ese resultado magno, es preciso que el pueblo reciba una educación geográfica práctica, que le haga conocer sus intereses propios, lo que después lo hará interesarse en esos descubrimientos.

Se objetará que aquello es muy lento y muy largo; sí, por cierto; pero también es preciso empezar, y á la Sociedad Geográfica le toca tomar esa iniciativa y dar el rumbo. Para alcanzar ese desideratum, es indispensable una reforma absoluta en la enseñanza elemental y quizás también en la superior de la Geografía.

Ningún país como el Perú tiene un terrítorio tan dilatado como desconocido, á la vez que heterogéneo, y es necesario, por lo mismo, que la instrucción y educación geográficas sufran un cambio total en razón del suelo que cada niño habita; que esa instrucción sea primeramente local, que comprenda *de visu*, lo que el maestro le enseña; que los ejemplos sean materiales, tangibles, en lugar de ser figurados, porque es muy humano y sobre todo en los niños que poseen la lógica innata, que se cerciore por la vista de lo que se le expiica; en una palabra que la instrucción geográfica sea objetiva y no subjetiva.

Hablar á un niño nacido en la costa, de las punas, de las altas cumbres, de la rarefacción del aire, del frío intenso de las cordilleras, de ríos que tienen leguas de ancho sobre los cuales se navega en balsas y vapores, es inconcebible, cuando ese niño no

tiene por término de comparación sino un frío máximum de 12° sobre cero, montañas como el cerro de San Cristobal y ríos como el Rimac; asímismo, que se quiera despertar la inteligencia de un jóven indígena de la sierra, de Pilpichaca, por ejemplo, describiéndole la inmensidad del mar, las profundidades casi inconmensurables del océano con sus mónstruos sumergidos, terribles por su ferocidad y su aspecto; mar que hace estremecer al más valiente navegante y que sobre sus olas mugientes y horrorosas puede arrastrarlo al fondo de sus abismos tan desconocidos como la misma muerte. Explicar á ese mismo jóven que un edificio de hierro más grande que la iglesia de su pueblo, movido por el agua, transformado en vapor, y al cual toda la gente de su pueblo no bastaría para tripular ese buque que navega tranquilamente sobre las olas movibles, es algo que jamás entenderá sin verlo.

Hablar á ese jóven indígena de valles preciosos por sus verjeles en los cuales crecen árboles que dan frutos exquisitos, flores que embalsaman el ambiente con sus delicadísimos perfumes; á ese pobre que no podrá comparar esas delicias sino con el chuño ó la jalpa, parece más bien una burla de la suerte y de los hombres que una explicación geográfica.—En otro orden de ideas, hay todavía algo más grave y que aboga en favor del sistema que preconizo: son los tratados de Geografía elemental. Cualquiera que sea el texto de enseñanza, éste comienza por definiciones de líneas paralelas, longitudes, azimut, eclíptica, etc., etc., y demás se comprende que el hastío, la desgana, se apodera de la criatura que no puede darse cuenta de tales definiciones, que jamás alcanzará á comprender en una instrucción elemental; y para dar más fuerza á mi argumentación séame permitido reproducir lo que al respecto dice el gran profesor *Elysee Reclus*, en su curso de Geografía comparada:—"*Con que desprecio debe mirarse esa caricatura de la Geografía que consiste en trazar líneas coloreadas sobre los continentes y hasta sobre las olas movibles de los mares.*"

Quiere decir esto que esos conocimientos son inútiles? ¡no por cierto! Bien lejos de ello; pero si créo que debe empezarse, sobre todo en la instrucción primaria, por el estudio de la Geografía local, dentro de un programa determinado, pero que deje al profesor cierta latitud de expansión; que después de la Geografía local, provincial, y la del departamento, venga la del Perú; porque me parece más importante, de más interés para los jóvenes que no pueden alcanzar una instrucción superior, que conozcan primero su país antes que

el orbe; cuántos hay que pueden decir que Teherán es la capital de Persia, y qué sin embargo no saben que Tayabamba es la capital de Pataz.

Puede objetarse que en cada departamento, en cada provincia, en cada capital de distrito, en donde, en fin, hay una escuela, habrá necesidad de una Geografía particular; pues precisamente es lo que debe buscarse, porque el profesor dentro de los límites determinados del programa, tendrá que esforzarse en poner en relieve ese gran adagio siempre nuevo de *Seautou--Seautón.*

Ese sistema de enseñanza tiene la gran ventaja de dar á los maestros un campo interesante de estudios, de tener un objetivo, señalar sus conocimientos, su contracción, y en muchas partes del país, despertar su iniciativa que á veces, por falta de campo de acción, limita el horizonte del profesor á las paredes de su Escuela.

Se objetará, y con razón, que la Sociedad Geográfica no tiene derecho alguno para reformar, cambiar un plan de instrucción y, sobre todo, en una reforma tan trascendental; pero creo que sería muy bien aceptada por los distinguidos miembros del Consejo Superior de Instrucción, por el Gobierno y el país entero, un nuevo método de enseñanza en provecho de la juventud y del porvenir de la nación, y, por fin, si la voz de la Sociedad Geográfica no fuese oída, la culpa no sería suya, ella habría cumplido con su deber.

También, señor Presidente, me permito someter la idea siguiente, á fin de que el Consejo Directivo la tome en consideración si lo tiene á bien; y es la de que en la Sociedad se dé periódicamente conferencias sobre altos estudios geográficos como:

I. Geografía comparada de los tiempos en relación con el hombre.

II. Progresos y sistemas de la Geografía en razón de la marcha ascencional de los descubrimientos cosmológicos.

III. Productos, industrias, plantas industriales de las tres zonas del Perú.

Cierto es que la Sociedad Geográfica no es un cuerpo docente por su especie, pero en la materia sí, porque al fin y al cabo es su misión; sobre todo cuando las materias más arriba citadas no pueden ser desarrolladas en las Universidades con toda su amplitud.

Para terminar, señor Presidente, es sabido que en toda Sociedad bien constituida es preciso castigar y premiar; como felizmen-

te no tenemos que ocuparnos de lo primero, paso á lo segundo que es recompensar, y creo que la Sociedad debería dar anualmente premios honoríficos y pecuniarois sacados de su fondo de reserva, ó pidiendo al Ejecutivo que la ayude en esa noble tarea; en consecuencia someto la idea de los premios siguientes:

I. Premio honorífico, una medalla de oro al mejor trabajo de hidrografía y orografía departamental ó provincial.

II. Medalla de oro al mejor trabajo sobre flora, fauna y productos comerciales é industriales departamentales ó provinciales.

III, 500 soles al mejor texto de enseñanza elemental de geografía local práctica, bajo las condiciones del programa de la Sociedad.

IV. 1000 soles cada dos años al mejor trabajo de exploración de la hoya amazónica peruana, comprobado dicho trabajo por una comisión de la Sociedad.

Dejo así, señor Presidente, el bosquejo de algunas ideas que creo importantes, á fin de que se sometan al Consejo Directivo si la tiene U. á bien.

E. DE LA COMBE.

Provincia de Canta



LIMITA por el norte con el distrito de Checras de la provincia de Chancay; por el sur con el de Huarochirí; por el este con las cordilleras de la Viuda y Oyón que la separan de las provincias de Pasco y Tarma, y por el oeste con las de Chancay y Lima.

La villa de Canta es su capital.

DIVISIÓN POLÍTICA

La provincia se halla dividida en 8 distritos, 48 pueblos y 10 caseríos, siendo estos últimos sólo temporales, pues sirven de habitación en el tiempo del sembrío del maíz, por hallarse en partes más bajas que sus respectivos pueblos.

DISTRITOS	PUEBLOS	CASERÍOS
Canta..........	Canta, Obrajillo, Pariamarca, Carhua, Lachaqui..........	
Araguay.......	Araguay, Visias, San Lorenzo, Collo, Pampacocha, Yangas..	Llicahuasi, Yaso
Huamantanga..	Huamantanga, Quipán, Marco, Puruchuco, Sumbilca, Rauma, Huándaro..............	Piscocoto, Llancay, Capia.
S. Buenaventura	San Buenaventura, San Miguel, San José, Huacos, Huaros, Cullguay..................	
Atabillos Bajos.	San Agustín, Chaupis, Pállac, San Juan, Huascoy, Pampas.	Huayupampa, Puna, Parantama, Canchar
Atabillos Altos..	Paza, Pirca, Huaroquín, Chisque, Cormo, Baños..........	Rancatama.
Pacaráos.......	Pacaráos, Viscas, Ravira, Chauca, Santa Catalina, Santa Cruz, Vichaycocha..........	
Lampián.......	Lampián, Acos, Canchapirca, Cárac, Coto	

RÍOS

Los principales que riegan la provincia son: el "Pasamayo" que corre en dirección E. á O.; nace de una vertiente de Antajirca en la Cordillera de Tumso, límite del distrito de Pacaráos con el distrito de Huayllay de la provincia de Pasco; recibe un pequeño afluente que nace de la cordillera de Chungar, cerca del pueblo de Vichaycocha; otro, en el sitio denominado Mayoc, cuyo nacimiento es en Cuntupaquí, cordillera de Tuyun (Viuda). Luego pasando por el distrito de Lampián, recibe en su cauce los riachuelos siguientes: "Ticti" que nace de la cordillera Aquilayoc y Pacsarhuanca, límite con el distrito de Checras (provincia de Chancay); "Tingo", tiene su nacimiento en Pillucaca, cordillera entre el distrito de Pacaráos y el de Lampián y estos dos riachuelos van juntos á confluir en el sitio llamado Pallca, al pie del pueblo de Acos; bajando una legua de este mismo pueblo, recibe otro pequeño, en el lugar Colcapampa que viene del distrito de Atabillos Bajos; nace en la cordillera Palcacancha de una lagunita llamada Yanaramán. Riega los distritos de Pacaráos y Lampián pasando al valle de Chancay.

El "Chillón" se dirige de E. á O.: se forma de dos brazos, uno que nace en la cordillera Escaparate en el fundo Ocsamachay, y el otro en la Paccha y Chuchun, ascendiendo á la cordillera de la Viuda; riega los distritos de San Buenaventura, Canta, parte del de Araguay lo mismo que del de Huamantanga, recibiendo en su camino algunos riachuelos que sólo son temporales.

PRODUCCIONES

Las principales de esta provincia consisten en maíz, papas, cebada, habas, ocas, ollucos, trigo, legumbres y alfalfa, recogiéndose algunas frutas en las quebradas bajas, como son las de Acos en Lampián y Yangas en Araguay. En materia de ganados se cría lanar y vacuno, este último en regular cantidad.

MINERALES

Se trabajan muy poco, pues sólo en el distrito de San Buenaventura, en las alturas del pueblo de Huaros, explota algunas minas el señor don José M. Latorre, teniendo que exportar sus metales por la vía de Chicla. La provincia toda, se puede decir es abundante en toda clase de metales, distinguiéndose los *plomizos*, pues se encuentran *galenas* de superior calidad, principalmente en la quebrada de Acos hasta Vichaycocha, lo mismo que en la de Canta; también hay *mercurio* en los cerros de Huanchipuquio del distrito de Araguay; *carbón de piedra* en distintas localidades; vetas de *oro* muy abundantes, pero que desgraciadamente lo mismo que las ya indicadas no se trabajan. En el pueblo de Huaros, distrito de San Buenaventura, en el sitio denominado Chiclla, hay una vertiente *termal ferruginosa* y otra *sulfurosa*, bastante caliente, en el distrito de Atabillos Altos, á inmediaciones del pueblo de Baños.

CLIMA, INDUSTRIA.

El clima es variado, cálido en las quebradas de Acos y Yangas y frío en los demás lugares, siendo por lo general bastante sanos, y los templados como en Canta, Huamantanga y Cárac de Lampián, muy eficaces para las enfermedades del pecho y pulmón.

En cuanto á la industria, sólo se dedican á la agricultura y crianza de ganado en pequeña escala.

HABITANTES

No se puede aún dar un dato exacto, hasta después de concluído el censo, que para el efecto se está formando.

Canta, agosto 15 de 1891.

MARIANO A. ALCÁZAR.
Coronel Subprefecto.

Nota preliminar sobre los filones de oro de Carabaya

En otro lugar (1) he demostrado que los terrenos de Carabaya y de Sandia pertenecen al Silúrico. Los fósiles, *graptolitos dipriónidos*, encontrados primero parecían demostrar que la subdivisión inferior de este período era la que se presentaba allí; pero, los que he tenido oportunidad de clasificar últimamente. *graptolitos monopriónidos* (2), yaciendo en el mismo horizonte que los primeros, demuestran que esos terrenos son del Silúrico superior.

Las rocas dominantes conforme se va bajando hacia el Inambari son las pizarras, pero antes hay areniscas en abundancia. Desde Pucará (estación del F. C. del Cuzco) hasta Azángaro y San José dominan éstas; á partir de este último punto las pizarras aparecen, y son las únicas sedimentarias desde Saco.

La posición relativa de estas rocas es la de subordinación de las pizarras á las areniscas; y está esto probado con ser las primeras las que aparecen siempre en contacto de la roca eruptiva subyacente. Esta roca eruptiva es el granito porfiroide en Coasa y Phara, puntos casi equidistantes y al mismo lado del Inambari; y la diorita en Saco, donde se presenta en forma de domos y de diques; se ha comprobado también la presencia de estos últimos en otras localidades.

Las alternativas de pizarra y areniscas son solo aparentes, apariencia debida á numerosos pliegues de pequeña amplitud cuyos vértices anticlinales han sido destruidos por la erosión. Pero al formarse estos pliegues han producido no solo la salida de la roca eruptiva, sino también la formación de fracturas que las aguas minerales han convertido en filones auríferos.

Conozco los siguientes informes técnicos sobre los filones ó los yacimientos de oro de Carabaya:

1883 Minas de oro de Carabaya por A. Raimondi. Lima

1886 87 Informe sobre las tierras auríferas de Aporoma en la provincia de Sandia por J. H. Simpson.

(1) Revista de Ciencias.—Año I.—N.° 1.; y Boletín de Minas.—Año XIII, N.° IX: "Fósiles de Carabaya."

(2) Revista de Ciencias.—Año I.—N.° 6; y Boletín de Minas. Año XIV N.° II: "Más fosiles de Carabaya."

1887. Memoria de viage á la provincia de Sandia y á los lavaderos de oro de Poto por E. G. Villa y J. F. Gálvez.

1889. Informe sobre el reconocimiento de la región aurífera de Capacc-Orco, Challuma y Pucamayo de la provincia de Sandia por J. Carabantes.

1889. Informe sobre los resultados del examen de la región aurífera de Carabaya y Sandia por R. G. Rosell.

1890. Informe presentado por el Ingeniero G. Stumpf sobre las minas de oro de propiedad de los señores J. Vernal y Castro y F. Zavala en el distrito mineral de Poto.

1890. Yacimientos auríferos de la provincia de Sandia por U. Bonilla.

1897. Los terrenos auríferos de Sandia por H. Tweddle.

1898. Report of the gold district of Carabaya by the late E. J. Prew.

1898. Informe sobre la exploración practicada en Carabaya reconociendo sus yacimientos auríferos, por A. Rizo-Patrón.

1898. Estudio sobre la región aurífera de Santo Domingo, que está publicando el antiguo ingeniero de esa mina señor F. C. Fuchs, en el BOLETÍN DE MINAS.

Casi todos esos informes corren insertos en el ECONOMISTA, interesante periódico del señor F. Moreno.

Casi todos, exceptuando los de Prew, Rizo-Patrón y Fuchs, han tomado de Raimondi las conclusiones científicas y muchos de los datos históricos. De allí resulta que tanto las hipótesis felices de este sabio, cuanto las apreciaciones erróneas, han sido por casi todos repetidos. Pero si estos últimos nunca son de tal naturaleza que no se presten á discusión, en cambio algunos de estos ingenieros han consignado errores y confusiones de raciocinio no tomadas de Raimondi, verdaderamente inexplicables.

Háse tomado para confeccionar estos informes la clasificación estratigráfica de Raimondi, que no es sino la de Forbes en 1861, y se ha declarado silúrica sin más examen la región; entretanto, solo el hallazgo de los fósiles que he tenido la suerte de hacer, podía confirmar ó no la aseveración de uno y otro sabio.

Todo el que ha necesitado ha tomado la teoría de Raimondi sobre la formación de los depósitos aluviales antiguos ó *rebosaderos y aventaderos*, y sinembargo esa teoría es inaceptable tanto porque se hacen hipótesis para establecerla, cuanto porque hay hechos que sostienen una más simple: la de las *terrazas flu-*

viales, formadas por depósitos y erosiones alternativas en el lecho del río, sin suponer un primer depósito lacustre.

La teoría sobre la formación del depósito de Poto confirmada por todos los hechos de que estoy en posesión y tan claramente expuesta por Raimondi ha sido también puesta á contribución por todos. Baste decir que la formación de ese depósito se explica por la acción glacial; es decir, que es una *moreña* terminal ó una mediana; pero ninguno de los que después han ido al lugar ha investigado nada para hacer avanzar la teoría para precisar en una palabra el modo como esa acción glacial hase verificado.

Poco se ocupó Raimondi de los filones, y de allí resulta seguramente que no avanzara nada acerca de su formación, como tampoco acerca del modo de repartición del oro en ellos. Ninguno de los que han visitado después esas regiones, dicen gran cosa tampoco.

Hay un error común á varios informes y para el cual Raimondi no ha dado motivo. Consiste en sostener que habiéndose comprobado la existencia y explotado depósitos detríticos ricos, los filones originarios deben serlo mucho más. Pero con recordar que al triturar una ó más veces los materiales arrancados á un filón se verifica un enriquecimiento, se convencerá cualquiera de que ésta aserción es aventurada, de que en el venero está el oro filoniano concentrado, y de que por consiguiente los filones son probablemente más pobres.

Todos hablan de pizarras atravesadas por filones de cuarzo, pero no hacen notar que en gran parte son filones-capas. En el informe de Stumpf se habla de *mantos* como forma de yacimiento casi exclusiva del oro en Ananea; pero dada la poca precisión de lenguaje que domina en este informe, no sé si se llama *manto* un yacimiento tabular muy tendido ó uno interestratificado; me inclino más á esto último.

Hay otro informe que llama de *contacto* los filones de Ananea, sosteniendo, sin fundamento, que son estos filones los más ricos, y agrega: "diremos que si la roca sedimentaria es la pizarra, "el contacto es más seguro y la riqueza mayor, siempre que el "contacto sea entre la pizarra y el cuarzo", todo lo cual es sencillamente incomprensible.

Hay, por último, uno que supone ser silúricos los aluviones de Carabaya "porque no contienen fósiles", como si en ese período

no hubiese habido organismos; y sin tomar en cuenta que siendo silúricos los terrenos, deben ser los posteriores filones, y mucho más recientes todavía los aluviones que provienen probablemente de la destrucción de partes de esos.

La geología de Carabaya ha avanzado, pues, muy poco con toda esta literatura minera; en cambio, en toda ella se encuentran datos muy importantes con respecto al volumen y ley de los aluviones auríferos, á las vías de acceso, á los jornales, á los medios de subsistencia, etc., etc.

El informe de Rizo-Patrón es casi exclusivo sobre los filones, pero tiene caracter casi absolutamente práctico é industrial; y sin embargo algunos de sus datos son muy interesantes geológicamente. El de Fuchs está empezando á publicarse.

Todos los viageros ó escritores que se han ocupado de esas provincias lo han hecho también de sus yacimientos auríferos, pero muy someramente. Por ejemplo: Markham en 1859 (Travels in Peru and India); Forbes en 1861 (Report on the Geology of Peru and Bolivia); Raimondi en 1867 (On the rivers San Gaban y Ayapata); Balta en 1897 (Observaciones en un viage á Carabaya); etc.

Voy á hacer ahora una ligera disertación preliminar sobre algunos de estos filones, con el objeto de acompañar al plano de la región, que la Sociedad Geográfica hizo grabar el año pasado; y que solo ahora está en condiciones de publicar.

———

Los sistemas filonianos de reconocida importancia, en la región representada por el plano, son Montebello y Santo Domingo.

El primero fué descubierto poco después que los Poblete de Coasa comenzaran a hacer sus notables extracciones de oro en el aluvión del río de Challuma, en 1849 poco más ó menos. Pocos datos se tiene con respecto al trabajo de esos filones, pero se sabe que una máquina instalada á poca distancia para beneficiar sus minerales funcionó muy poco tiempo; actualmente no hay ninguna labor en ellos. Parece que casi todos son filones-capas entre pizarras; pues Carabantes dice: que son todos paralelos y que la "Recompensadora" es un *manto*; Raimondi asegura que la "Sacramento" corre paralelamente á las capas de pizarra; en el informe [1851] del Diputado de Minería señor Felix Rodriguez (El Economista, año II, N.° 66) se asevera también que Montebello es un manto. El relleno consiste en cuarzo aurifero con mispickel. De este ya-

cimiento han salido muestras riquísimas. La veta "Lourdes" que está próxima es interestratificada.

Debo hacer notar que la interestratificación de los filones auríferos es un hecho corriente en Carabaya, pues el otro centro conocido situado á gran distancia llamado de Ananea, ofrece todos sus filones interestratificados (1). La inclinación de estos filones de Montebello es de 50° más ó menos.

En el grupo de "Santo Domingo" debemos considerar el notable yacimiento de "Llucuri" que está á corta distancia.

El descubrimiento de Santo Domingo es reciente y hecho del mismo modo que Montebello y que casi todos los filones auríferos del mundo, á saber: remontándose en el curso de los ríos al explotar los aluviones; y siempre quienes han hecho estos descubrimientos han estado convencidos de que el filón origen de un yacimiento detrítico debe ser más rico no solo que el aluvión en total, sino que la parte más rica de él, ó sea del *venero*, como tan propiamente la llaman en Carabaya. Del mismo modo, cuando estos mineros llenos de ideas erróneas explotan un filón ahondan y ahondan en él con la esperanza de verlo compacto. No se fijan en que sería una desgracia que la riqueza estuviera en profundidades inaccesibles; que justamente tal como es, conviene que sea: que los aluviones provengan de la concentración del oro de los filones; y que las partes superficiales de éstos sean más ricas ó de igual riqueza que las inferiores. Desde los primeros días del descubrimiento de Santo Domingo obtuvieron sus descubridores grandes utilidades. Esto permitió la instalación de una batería de pisones con una rueda hidráulica de cajones, y unos *rifles* En los últimos meses encontraron una cantidad de oro sorprendente; baste decir que había fragmentos de cuarzo que no se podían moler, que solo se achataban. Apesar de todo, razones de diversos órdenes obligaron á los dueños á vender la mina que hoy está en poder de una compañía americana.

La fractura está interestratificada y forma uno de los lados de un anticlínal, siendo el otro el filón (filón-capa también) llamado "San Juan de la Cumbre".

El relleno es cuarzo, galena, estibina, oro, mispickel; pero la estibina y el cuarzo son los dominantes y característicos.

(1) Estos filones deben ser muy buenos por lo que promete Stumpf y por lo que dicen Rossel y Bonilla.

Acompaña al filón, y á veces constituye el único relleno, una salvanda gruesa de arcilla negra que llaman *llauca* y que no es sino pizarra desagregada. Tengo en mi poder fragmentos de cuarzo y de pizarra en que están íntimamente mezclados cristales de pirita de 1 ó 2 mm. con el cuarzo ó la arcilla, y que en ciertas partes están ya desagregados por la disolución de la pirita. Así debe haberse formado *llauca*; debe haber habido primero una capa de pizarra piritosa que por la desaparición de la pirita ha quedado convertida en arcilla deleznable. Este filón ha sido cortado por un torrente y justamente en el punto de corte llamado *Sucho* fué donde se encontró una columna de mineral inmensamente rico, que se hundía casi según la linea de la mayor pendiente. En esa parte, lo mismo que en todas las demás, los sulfuros están sin alteración, apesar de que el oro es nativo, visible en gran parte, y el cuarzo es compacto algunas veces de estructura fibrosa, hialino, poroso, pero casi nunca lechoso ni cristalizado.

El filón de "San Juan" tiene estructura análoga á éste, pero hasta la fecha no se han extraído cantidades de oro de importancia.

Descendiendo el riachuelo de Santo Domingo hasta su confluencia con el Huayna-Tacuma y remontado este último unos cientos de metros, se encuentran unos filoncitos de cuarzo que cortan á las pizarras; pero carecen en lo absoluto de regularidad, y de constancia en la potencia. Estos filoncitos se presentan en capas de pizarra casi horizontales, y algunas veces se arrastran sobre los planos de estratificación. Entre banco y banco de pizarra preséntase á veces una delgada capa de arcilla muy fina que contiene azogue metálico.

En la parte superior de Llucuri preséntase un yacimiento muy interesante, yacimiento que nos hace ver el proceso seguido para la formación de esas quebraditas y para la puesta en descubierto de las vetas. En la parte inferior hay vetas pobres, potentes é interestratificadas. El yacimiento de la superior es una aglomeración de pizarras descompuestas, entre las cuales se puede difícilmente discernir algunos filetes de cuarzo interestratificados que no siguen direcciones constantes, porque al descomponerse las pizarras han perdido toda cohesión y todas sus partes han tomado movimientos relativos. Una lluvia fuerte, talvez baste para arrastrar gran parte de esa masa ya incoherente hasta el fondo de la quebrada y allí el agua irá desmenuzándola, triturándola y con gran cuidado escogiendo la pequeña proporción de oro contenido, dejándolo depositado en los resaltes ó remansos de su lecho y preparando así el

camino á la industria humana. El corte de la veta de Santo Domingo debe haber provenido de un fenómeno análogo, del cual quedan vestigios; pues en la ribera izquierda del riachuelo hay una masa de pizarras no muy descompuestas, pero ya desviadas de su posición, de modo que á poco que avance la descomposición y la erosión, serán arrastradas.

En Llucuri se encuentra cuarzo cariado con grandes fragmentos de oro en sus cavidades. A la vista de ellos no es posible dudar que las aguas exteriores al atacar las píritas, han efectuado di soluciones del oro en ciertos sitios y reprecipitaciones en otros.

Como se vé, las dos formas de alteraciones epigénicas revisten gran intensidad en esas regiones. Pero por lo general la erosión mecánica es más rápida que las alteraciones químicas y de aquí que el cuarzo ferruginoso cariado sea raro. Pero de aquí se deduce una consecuencia más interesante todavía, la de fallar el empobrecimiento en profundidad. Efectivamente, sean los filones accidentes superficiales de la corteza terrestre ó tengan mayor profundidad en ella, lo cierto es que, si queda invariable la superficie topográfica, debe verificarse un enriquecimiento y mejoramiento metalúrgico del mineral, al cabo de cierto tiempo; pues los agentes atmosféricos al disolver los otros cuerpos dejan aislado y concentrado el oro hasta cierta profundidad solamente. Si hay destrucción paulatina de la superficie, aunque la oxidación del filón es lenta, es posible que se verifique; pero si la destrucción es muy rápida el proceso de oxidación y de concentración superficial no puede realizarse. Esto es lo que pasa en muchas localidades de Carabaya y sobre todo en Santo Domingo. De allí que esa regla de empobrecimiento reconocida en California, Venezuela, Uruguay, Australia, Africa del Sur, es decir en todas las regiones auríferas, no se verifique siempre en Carabaya.

La falta de cuarzo cariado la observó Göhring en Paucartambo; (1) como también reconoció que gran parte de los filones eran interestratificados y que poseían otros caracteres comunes con los de Carabaya.

Voy á terminar indicando el modo de formación de estos filones.

Forbes fué el primero que observó la existencia del oro en finísimas inclusiones en algunas dioritas y granitos de Sud-América. Pero tanto antes como después se ha reconocido en varias localidades esa forma de yacimiento de este metal.

Al formarse los pliegues en las pizarras y areniscas hánse formado también domos de rocas eruptivas, y paulatinamente frac-

(1) Informe al Supremo Gobierno, 1877, p. 51.

turas interestratificadas en las pizarras. Las aguas exteriores han penetrado por determinadas localidades hasta la roca eruptiva y la han alcanzado cargadas con elementos mineralizadores (sulfatos de fierro, p. ej.) han disuelto el oro y otros metales que contuvieran y han salido al exterior recorriendo é incrustando de cuarzo y metales las fracturas é intersticios que encontraran. Pero si los sulfatos y los álcalis han sido los disolventes de metales y de gangas, y si la baja presión y temperatura han podido ser los precipitantes del cuarzo, ¿cuáles han podido ser los del oro y otros metales? Para mi no han podido ser otros que las materias orgánicas trasformadas ó no en hidrocarburos, existentes en las arcillas que originaron las pizarras. Casi todas estas son muy fosilíferas y carbonosas; en algunas he notado porosidades como los que deja un desprendimiento gaseoso en una masa espesa; y en muchas se presentan graptolitos convertidos en markasita ó en pirita. Además hay bancos de pizarras carbonosas y ferruginosas muy ricas en oro, según refieren varios de los ingenieros citados, y yo he visto fragmentos con oro grueso. He descrito una pizarra con nodulitos de pirita que parecían haberse formado por sustitución de la materia de nodulitos orgánicos (1). La intervención de la materia orgánica, al depositarse la pirita junto con las arcillas, origen de las pizarras, es pues un hecho. Pero después del levantamiento de la región, las piritas de estas pizarras (que parece no contienen oro) han debido oxidarse, dando lugar á corrientes de aguas ferruginosas que al entrar en contacto con la roca eruptiva, han podido quitarle, junto con otros cuerpos, el oro incluso; y estas aguas, saliendo al exterior por las fracturas, han encontrado materias carbonosas ó hidrocarburadas, cuyos restos existen en las pizarras, sufriendo acción reductiva y dejando depositar el oro con los sulfuros metálicos.

En resumen, los filones de la antigua Carabaya (Carabaya y Sandia actuales) son por lo general filones-capas, tal como sucede en Victoria (Australia); á causa de la destrucción rápida de los afloramientos por las aguas meteóricas, en muchos casos no puede efectuarse el enriquecimiento superficial, y por consiguiente el empobrecimiento en profundidad no puede tener lugar (2); las pizarras han influído tanto para la disolución cuanto para la precipitación del oro, por las piritas y por los organismos que contenían.

J. Balta.

(1) Revista de Ciencias, Año I, n. 6.

(2) No quiero decir con esto que haya alguna probabilidad de enriquecimiento. Lo único probable, en el mejor caso, es que haya constancia relativa en la riqueza

OBSERVACIONES TOMADAS EN SAN IGNACIO, CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

MARZO 1898

Días	Máximum	Mínimum Bajo cero	Aguacero
1	15 5	2	
2	12	1	3/8
3	14	3 5	
4	13	4	
5	16 5	3	1/8
6	13 5	5	
7	15	4 5	
8	17	4	1/8
9	16 5	3 5	
10	18	1 5	
11	15 5	1	6/8
12	16 5	4	3/8
13			Ausente
14	14	2	1/8
15	13	0	1/8
16	16	2	
17	12	2	
18	14	4	3/8
19	13	2	
20			Ausente
21	14	2	1 3/8
22	9	0	
23	12	0	
24	13	0	1/8
25	14	0	
26	14	3	1/8
27	13	5	
28	15	4 5	
29	14	2	1/8
30	13	2 5	3/8
31	12	2	5/8

Máximum 18.
Mínimum 5. bajo cero
Máximum término medio 14.
Mínimum id. id. 2.4 ,,
Aguacero 5 pulgadas inglesas.

ABRIL 1898

Días	Máximum	Mínimum Bajo cero	Aguacero
1	13	3 5	
2	14	5	1/8
3	13 5	6	
4	12 5	6	
5	13 5	4	
6	12	5	1/8
7	10	4 5	
8	15	4	
9	15	3 5	
10	14 5	3	
11	14	3	
12	10	6	
13	11	4	
14	10	5	1/8 (1)
15			(2)
16	9 5	4	
17	11 5	4 5	
18	9	5	(3)
19	10	1	
20		4	Termómetro máximo se descompuso
21		2 5	
22		5	
23		4	
24		3	
25		0	
26		3 5	
27		4 5	
28		5	
29		4 5	
30		7	

Mínimum 7. bajo cero
Mínimum término medio 4.2 ,,
Aguacero 3/8 pulgadas inglesas

(1) Temblor 6.30 a. m.
(2) Temblor 10.30 a. m.
(3) Temblor 2 p. m.

H. HOPE JONES.

OBSERVACIONES TOMADAS EN SAN IGNACIO, CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

MAYO 1898

Días	Máximum	Mínimum Bajo cero	Aguacero
1		10	
2		11	
3		12	
4		8 5	
5		7	
6		9 5	
7		8	
8		7 5	
9		8	
10		7	(1)
11		6	(2)
12		5 5	
13		8	1/8
14		5	1/8
15		8	
16		9	
17		10	
18		10	
19		10	
20		9	
21		7 5	
22		5 5	
23		13	
24		14	
25		13	
26		12	
27		12 5	
28		13	
29		13 5	
30		14	
31		12	

Mínimum 14. bajo cero
Mínimum término medio 9.7 „
Aguacero 2/8 pulgadas inglesas

(1) Dos temblores.
(2) Cuatro temblores.

JUNIO 1898

Días	Máximum	Mínimum Bajo cero	Aguacero
1		12	
2		12	
3		11	
4		11	
5		10 5	
6		10	
7		10	
8		10 5	
9		11	
10		10 5	
11		12	
			Ausente
19		13 5	
20		13 5	
21		13 5	
22		13 5	
23		15	
24		14·5	
25		14 5	
26		13	
27		10	
28		8	
29		15 5	
30		12	

Mínimum 15.5 bajo cero.
Mínimum término medio 12. „

H. Hope Jones.

Lluvia, altura en m/m	Radiación solar maxi. Obser.	Radiación solar maxi. Calcu.	NOTAS
	48.8	25.8	Temperatura media del mes 19.6
	48.9	25.8	
.016	48.3	24.5	
	51.1	28.6	
.016	48.8	26.3	
	47.2	25.2	Temblor 11 ½ p. m.
.052	49.9	26.1	
	47.7	25.2	
	47.2	24.2	
	27.7	24.5	
M		25.7	
	46.6	24.1	
	48.3	25.5	
	49.4	28.6	
	46.1	24.6	
	48.8	25.5	
.072	49.9	28.1	
.020	47.7	25.7	
.108	49.9	24.9	
	53.8	31.3	
	48.8	26.3	
M		26.4	
	49.4	27.4	El anemometro fué suprimido para su compostura.
	49.4	28.6	
	47.2	25.6	
.344	49.4	26.9	
	47.7	25.7	
	47.7	26.1	
.344	51.6	29.1	
	45.5	24.1	
	45.5	24.5	
	47.7	26.5	
M .972		26.5	

Dr. Federico E. Remy.



Doctor Luis Carranza

10 de octubre de 1843 **✠ 28 de julio de 1898.**

Diccionario Oriental del Perú por el Dr. Claudio Osambela

RECTIFICACIÓN

En el número anterior de este BOLETIN, artículo: "Diccionario Oriental", párrafo ABSURDA LONGITUD ENTRE RIBERALTA Y VILLABELLA, pág. 96, se omitió en la imprenta la siguiente:

DEMOSTRACIÓN

1. Los meridianos y paralelos de *Riberalta* y *Villabella*, forman necesariamente un cuadrilátero rectangular, cuya diagonal sinuosa es el curso del *Alto Madera*.

Si entre *Riberalta* y *Villabella* hubiese dos grados de longitud, un lado rectilinio sería igual á la diagonal sinuosa de 222 kilómetros, LO QUE ES UN ABSURDO. Luego la longitud es menor de dos grados, y tanto menor, cuanto lo es la perpendicular respecto de la oblícua de 45 grados; y el curso sinuoso de uno de estos ríos, respecto de su dirección general, en línea recta.

Ahora bien, si la diferencia entre el camino real que recorre uno de estos ríos, y el mismo en línea recta, es cuando menos del triplo, la longitud entre los dos puntos mencionados, que es un lado del cuadrilátero, será menor que la tercera parte de 222 kilom., ó sea próximamente MEDIO GRADO COMÚN.

2. Si de *Riberalta* á *Villabella* el *Alto Madera* corre de SO. á NE., no puede avanzar más al N. que al E. Luego si no hay sino medio grado común de latitud entre dichos dos puntos, TAMPOCO PUEDE HABER MAYOR LONGITUD entre los mismos.

ERRATAS

Pág. 83 lin. 29 dice: quiere el señor Pando que sea,
léase: quiere el señor Pando que NO sea.
,, 88 ,, primera, dice: naciones civilizadas,
leáse: *poblaciones* civilizadas.

compartió los laureles cosechados en el luminoso campo de la ciencia, debe un especial tributo á su memoria. Y cumplirá esta obligación en todas las formas que le sea posible y que la oportunidad lo exija, como lo hace hoy, consagrándole en estas líneas un recuerdo justiciero y cariñoso. En las columnas de este BOLETÍN

BOLETIN

DE LA

Sociedad Geográfica de Lima

TOMO VIII

Lima, Viernes 30 de Setiembre de 1898.-Núms. 4, 5 y 6.

El Dr. D. Luis Carranza

I

EL 28 de Julio último, después de soportar con varonil resolución las agudas dolencias de una enfermedad implacable, dejó de existir, á la edad de 54 años, el Dr. don Luis Carranza, Presidente de la Sociedad Geográfica de Lima, estadista que brilló con luz propia en el tempestuoso cielo de la política peruana y escritor de relevantes dotes.

Los diversos círculos de la sociedad, en donde actúan los más conspícuos representantes de la intelectualidad peruana, se sintieron hondamente conmovidos con la noticia de este suceso desgraciado.

Los hombres que levantan sus miradas sobre las fugaces pasiones del momento, para contemplar en más vastos horizontes el desarrollo próspero y tranquilo de los intereses permanentes de la patria, han considerado la muerte del Dr. Carranza como la pérdida de un factor valioso, en la obra lenta, ardua y fatigosa de nuestro futuro encumbramiento.

La Sociedad Geográfica, á la que infundió los alientos de su vida intelectual, á la que dedicó con sincera abnegación el período más activo y experimentado de su existencia, y con la cual compartió los laureles cosechados en el luminoso campo de la ciencia, debe un especial tributo á su memoria. Y cumplirá esta obligación en todas las formas que le sea posible y que la oportunidad lo exija, como lo hace hoy, consagrándole en estas líneas un recuerdo justiciero y cariñoso. En las columnas de este BOLETÍN

resplandecieron con frecuencia las irradiaciones de su saber y su talento; en ellas han quedado impresas en cierto modo las palpitaciones de su cerebro. Natural es que en ellas quede constancia imperecedera de sus méritos y servicios.

Raros son los hombres dotados de aptitudes suficientes para actuar á la vez con provecho en dos ó más esferas de las múltiples que abarca, en su complicada armazón, el organismo sociológico. Luis Carranza perteneció á este número. Sus diversas aptitudes, perfectamente definidas, revelaron en él la existencia de una organización no común. Cultivó diversos ramos de las ciencias; escaló con firme paso la escarpada pendiente de la política, hasta llegar á las altiplanicies, desde donde se imprime á los pueblos los rumbos que deben seguir en el cumplimiento de sus destinos; manejó la pluma con destreza, en el periodismo y fuera de él, conquistándose un puesto culminante y merecido entre los escritores nacionales.

Sus principales campos de acción fueron, según esto, las ciencias, la administración pública y el periodismo. Las altas instituciones de que preferentemente se valió, á manera de palancas, para hacer sentir, centuplicada, la fuerza de su talento y de sus iniciativas, fueron la Sociedad Geográfica, las Cámaras Legislativas y el diario EL COMERCIO, decano del periodismo nacional.

II

La afición al estudio de las ciencias nació en Carranza junto con los primeros síntomas de su vocación. Hombre práctico desde su juventud, é inclinado por naturaleza á las investigaciones de carácter positivo, reveló en su manera de proceder el firme convencimiento de que en el método experimental debía hacerse estribar, de preferencia, tanto el descubrimiento de la verdad como el progreso efectivo de las ciencias humanas. En su concepto las mejores teorías filosóficas son las que armonizan los principios reguladores del individuo y de la sociedad, con las enseñanzas de la historia, con los dictados de la conciencia, con las revelaciones cada vez más sorprendentes del mundo tangible y con las conclusiones de la ciencia antropológica. No aceptó, sino con las debidas reservas, el carácter impositivo, dogmático é intransigente de los principios á que rinden fervoroso culto los partidarios de las ciencias apriorísticas.

No sin razón decía, en un estudio que hizo de las causas principales del creciente abatimiento moral del indio: "Los misioneros católicos, y entre éstos incluímos á los párrocos, se han encerrado en su mística misión, descuidando completamente aquellos otros elementos de cultura humana que solo se relacionan con las comodidades de la vida ó con los cuidados del cuerpo. La austeridad monacal de los religiosos que anualmente visitan las poblaciones del interior, si bien contribuye á mantener con el ejemplo la pureza de ciertas virtudes cristianas en la sociedad indígena, hace por otra parte de esos religiosos, agentes opuestos al progreso; porque ensalzando la pobreza y con ella el desprecio á las comodidades de la vida, fortifican ese vicio hereditario de la raza aborígene, que consiste en aquella tendencia de su naturaleza á reducir sus necesidades ó á mantenerlas dentro de ciertos límites vecinos á la indigencia".

La profesión que abrazó Carranza fué sin duda la que mejor se armonizó con sus estudios favoritos. El año 1868 recibió su diploma de Médico, expedido por la Facultad de Medicina de Lima, después de haber alcanzado el éxito más satisfactorio en sus exámenes escolares. Aún cuando le era innato el amor á su profesión no se dedicó por entero al ejercicio de ella. Acudió presuroso en auxilio de la humanidad doliente, siempre que el deber lo llamó á la cabecera del enfermo; pero consagró de preferencia y con ahinco sus esfuerzos al estudio de las ciencias médicas y al de las que más inmediatamente están ligadas con éstas. Su espíritu investigador lo impulsó á buscar incesantemente la generación de los fenómenos que observaba y dedicó á este objeto la mayor parte de su atención. Extendió su mirada escrutadora sobre los vastos dominios de la Medicina, Meteorología, Climatología, Mineralogía, Geografía y Estadística.

Igualmente necesaria, sagrada y proficua es la tarea de los médicos que se consagran de preferencia á la asistencia de los enfermos, y la de los que, como Carranza, se dedican al cultivo de la ciencia misma. Los primeros contribuyen de una manera más inmediata y directa, á impedir que la labor destructora de la muerte se sobreponga á la labor reproductora de la vida; y los segundos ensanchan el campo de acción en donde la Medicina, como ciencia práctica, pueda actuar cada vez con mayor seguridad, apartándose igualmente de los escollos de un empirismo estacionario ó de un idealismo sin aplicaciones.

Nó ha dejado Carranza, es cierto, una obra de largo aliento, no obstante su capacidad pára producirla; sus múltiples ocupaciones no le dejaron el tiempo necesario para confeccionarla. Pero en diversos escritos de estilo claro, de frase concisa, de argumentación vigorosa, bien meditados todos ellos, coleccionados metódicamente algunos, ha dejado huellas profundas de su espíritu observador y de su acierto para seleccionar todo lo que redunda en beneficio positivo de la humanidad y de la ciencia.

Sus estudios acerca de las grandes epidemias de los países cálidos, de la fiebre amarilla y de las fiebres palúdicas, á la vez que constituyeron el valioso tributo que como escritor pagó á su profesión, le sirvieron para plantear en buen terreno y discutir con firme y elevado criterio, el problema relativo á la aclimatación de la raza blanca en algunos países de la zona tórrida, y para reducir á sus verdaderos límites los temores expresádos en las doctrinas pesimistas de Boudin y Knox.

No por ser sucintos dejan de revestir importancia sus escritos sobre la costa del Perú y las singularidades de su clima, en el curso de los cuales aborda la cuestión relativa á la falta de lluvias en dicha costa y discurre magistralmente sobre las teorías de Babinet, Renou y Raimondi, poniendo el peso de su opinión en favor de la primera. Son dignos de figurar al lado de este trabajo, sus estudios sobre las condiciones físicas é intelectuales del indio, sobre los caractéres físicos y morales de las razas cruzadas del Perú, sobre los cruzamientos de la raza blanca con la negra y con la india del Perú y sobre las etimologías de muchos nombres de la zona central del mismo país. En la relación de sus viajes encontrarán preciosos datos los que se interesen por el conocimiento exacto de las condiciones del Perú.

Algunos trabajos de Carranza tuvieron resonancia en el país y fuera de él. En un estudio de Raimondi sobre la corriente de Humboldt, se hace mérito de las observaciones relativas á la temperatura del mar hechas por Carranza en Chorrillos, el año 1871. El célebre astrónomo Flammarión solicitó de Carranza datos concretos sobre las observaciones y estudios que se hubiesen hecho en el Perú, respecto de las estrellas errantes ó fugaces; y éste remitió los que poseía, especialmente los relacionados con la verdadera lluvia de materia cósmica que los habitantes de Ayacucho, poseídos de asombro, pudieron contemplar la noche del 13 de Noviembre de 1868. En los anales de diversas instituciones geográficas de Europa y América

se ha citado con frecuencia el nombre de Carranza, acompañado de honrosos epítetos, aludiéndose á sus escritos y opiniones como se hace con las personas de mérito científico indiscutible. ¿No hemos leído, muy recientemente, los elogios que de sus altas dotes intelectuales, hizo el Dr. Anibal Galindo, eminente estadista y hombre le letras colombiano, en un artículo sobre la escasez de lluvias en la costa del Perú?

III

Carranza coronó dignamente sus tareas de hombre científico, con el trabajo que llevó á cabo como miembro fundador y presidente de la Sociedad Geográfica. En provecho de ella reconcentró sus energías morales y desplegó tan insólita actividad, que llamó la atención de los que hasta entonces, acaso por no conocerlo íntimamente, habían considerado esas cualidades extrañas á su carácter.

El mes de febrero de 1888, en el curso de la administración del General Cáceres, se fundó oficialmente la mencionada Sociedad, sobre la base de un distinguido personal designado por el Gobierno. El 15 de marzo se instaló la primera Junta; y en ella se eligió presidente á D. Leonardo Pflücker y vice-presidente al Dr. Carranza. Por excusa fundada del primero, asumió el segundo las funciones de presidente desde el mes de diciembre del año indicado. Posteriormente fué elegido presidente, cargo que desempeñó hasta su muerte, por efecto de sucesivas y expontaneas reelecciones, fruto de la confianza que á los miembros de la Sociedad Geográfica inspiró en todo momento su competencia y tino para dirigirla por el próspero camino del acierto.

Interminable resultaría este artículo si hiciéramos la enumeración completa de los trabajos realizados por la Sociedad, bajo la presidencia, las inspiraciones y el impulso directivo de Carranza. Sin embargo, para que se vislumbre la magnitud de la labor realizada, hasta hoy, recordaremos los trabajos siguientes:

Informe sobre los límites del Perú y Bolivia, con el principal objeto de refutar un folleto publicado por D. Manuel Oropeza y restablecer los fueros de la verdad que sirven de salvaguardia á los derechos del Perú.

Trazo de un mapa histórico de los territorios del Oriente, disputados por el Ecuador, el cual sirvió de base para el definitivo esclarecimiento de los derechos del Perú, para discutir las bases de

un proyecto de tratado de límites y para formular un alegato ante el Soberano español, nombrado Arbitro por las partes contendientes.

Publicación del mapa del Perú por Raimondi, cuyo trabajo se ha proseguido con regularidad, salvando en lo posible las incorrecciones de los originales.

Diversos informes, acompañados de cartas geográficas, sobre demarcación territorial de distintas zonas del Perú, á consecuencia de los no pocos proyectos de ley que sobre esta materia se inician y ventilan en las Cámaras Legislativas.

Informe por el cual se demostró, á fin de salvar las dudas que en el orden administrativo se habían suscitado, que los territorios recorridos por el río Marañón, entre la desembocadura del Utcubamba y el pongo de Manseriche, están situados dentro de los límites del departamento de Amazonas.

Informe sobre la navegabilidad de los ríos tributarios del Amazonas, ilustrado con una carta geográfica especial, evacuado á petición del Consul de Suecia y Noruega.

Exposición sobre el comercio y la geografía general del Perú, nutrida de datos estadísticos, confeccionada con el objeto de satisfacer un pedido de D. Clemente R. Markham, el que se propone redactar una obra referente á los asuntos mencionados.

Informe técnico respecto á las cualidades textiles de la planta denominada *damajuato*, propia de las montañas del Perú, emitido á causa de la consulta hecha por una compañía industrial de Londres.

Carranza no tuvo ni podía tener participación directa en todos los trabajos efectuados á nombre y bajo los auspicios de la Sociedad, los cuales se distribuyen entre sus miembros, en armonía con las aptitudes y conocimientos especiales de cada uno; pero intervenía en muchos de los que eran extraños á su trabajo personal, suministrando datos ó fuentes de información, exponiendo su manera de pensar, ó facilitando en cualquiera otra forma la tarea de las comisiones respectivas.

Uno de sus anhelos consistió en que la Sociedad Geográfica, por la seriedad de sus trabajos, se conquistase el derecho de figurar dignamente, rodeada de indiscutibles méritos, en el concierto de las que con iguales fines existen en los centros más ilustrados del mundo. ¿No se derivó de allí el manifiesto empeño que puso para que se diesen frecuentes conferencias sobre temas

interesantes, de actualidad ó trascendencia, y para que en el BOLETIN, órgano de la Sociedad, se ostentase de preferencia las producciones concienzudas de nuestras notabilidades científicas? Los discursos pronunciados y los debates habidos, en presencia siempre de selecto, ilustrado y numeroso auditorio, sobre el proyecto de construir un ferrocarril á la montaña, sobre las condiciones y accidentes del lago Titicaca, sobre las propiedades de la corriente marina de Humboldt, sobre las regiones del Oriente peruano y sobre otros asuntos de igual interés para la ciencia y para la patria, desarrollados con insigne maestría ¿no estaban destinados á repercutir y resonar, en ámbitos más amplios, fuera de los límites de nuestro suelo? ¿Qué de extraño hay entonces en que nuestro naciente centro geográfico sostenga canjes regulares con las sociedades de su especie establecidas en las ciudades más importantes, como Londres, Edimburgo, Manchester, Bruselas, Amberes, París, Burdeos, Havre, Nancy, Berlín, San Petersburgo, Viena, Madrid, Lisboa, Ginebra, Roma, Washington, Nueva York, Buenos Aires, El Cairo y Tokio?

La simpática resonancia que bajo la dirección y presidencia del Dr. Carranza tuvieron en el exterior los trabajos de la Sociedad Geográfica, la hicieron acreedora al honor de ser invitada á diversos certámenes científicos realizados en algunas naciones importantes. Se solicitó su concurrencia al Congreso Internacional Geográfico de Madrid, celebrado con motivo del centenario de Colón; al décimo Congreso Internacional de Orientalistas reunido en Ginebra; al Internacional de Americanistas reunido en Suecia; al Congreso Geográfico de San Francisco de California; al sexto Congreso Geográfico Internacional de Londres y al Congreso Científico Argentino celebrado hace poco en Buenos Aires.

Carranza se identificó en cierto modo con la Sociedad Geográfica. El último decenio de su existencia laboriosa, lo consagró por completo á su servicio. Los esfuerzos propios y la influencia que pudo desplegar en su favor le parecieron exíguos ante la magnitud del desarrollo que anhelaba imprimirle. Puso en juego, para impulsarla, todos los resortes lícitos á su alcance y obtuvo para su institución predilecta, leyes protectoras dictadas por el Congreso, recursos de dinero suministrados por el Estado, la cooperación autorizada de los órganos más prestigiosos del periodismo nacional y el concurso desinteresado de altas personalidades incorporadas á su seno.

Por esto, el honor de las jornadas vencidas para conducir á la Sociedad Geográfica al alto puesto que hoy ocupa entre otras de su especie, pertenece á Carranza en primera línea. ¿No corresponde al director y primer jefe de un ejército victorioso, los principales honores del triunfo, cuando dicta sus medidas con acierto, aunque dicho triunfo se obtenga, como es indispensable, con el entusiasta concurso de los que militan á sus órdenes? Sus trabajos científicos y su incansable labor directiva, le conquistaron con justicia el aprecio de sus compañeros. Por iguales méritos se conquistó el honroso título de Miembro de la Real Sociedad Geográfica de Londres, siendo hasta su muerte uno de los cincuenta miembros honorarios que existían en el mundo.

La labor de Carranza en la Sociedad Geográfica será sin duda, en toda época, el más alto pedestal sobre el que pueda erguirse su figura, cuando se trate de medir la talla que alcanzó por efecto de sus servicios á la patria.

IV

También figuró Carranza en los puestos avanzadas de la política, reservados casi siempre á los hombres que se levantan sobre el nivel ordinario.

Su conciencia casi de niño, guiada por una inteligencia precoz, comenzó á darse cuenta del movimiento político cuando triunfó en la Palma la revolución de 1855 acaudillada por el General Castilla: esa revolución que inscribió en sus banderas, á manera de programa, la libertad del negro, la redención del indio, la abolición del cadalzo político y el castigo de los defraudadores al amparo de la consolidación; que contó en sus primeras filas á lo más graneado de la juventud liberal, como los Ureta, los Gálvez, los Tejeda y otros que han pasado á la historia rodeados de una aureola luminosa; que fué precursora de la Constitución liberal de 1856, merced á cuyo empuje subsistieron, á pesar de la reacción conservadora de 1860, la abolición de los fueros personales y otras reformas de importancia.

Estas fueron las primeras corrientes que refrescaron el cerebro de Carranza en el agitado ambiente de la política; éstas las ideas que respiró al sentir las primeras palpitaciones, medio inconscientes aún, de su vida ciudadana; éstos los primeros ensueños de su mente, que buscaba, instintivamente todavía, el medio más adecuado á sus nacientes inclinaciones y aptitudes. No es extraño,

según esto, que tendencias posteriores, desarrolladas en el trascurso de su vida consciente y reflexiva, en armonía con sus primeras impresiones, lo inclinaran á la defensa de los principios liberales, en favor de los cuales casi siempre combatió en la prensa y en el parlamento.

Los Congresos constituyeron, en política, uno de sus más fecundos campos de acción. En muchos de ellos dejó marcadas huellas de su talento, como lo acreditan los diversos volúmenes del "Diario de los Debates". En 1873 se opuso á que se desmembrara el departamento de Ayacucho y defendió la libre internación del carbón de piedra. Con el propósito de librar al país de los crecientes déficits de sus presupuestos, inició un proyecto, en la legislatura de 1874, tendente á la reforma de las listas pasivas, el que por herir gran número de intereses personales, levantó una tempestad en su contra y no llegó á sancionarse. En la legislatura de 1879 ideó el plan de entregar la administración del guano y del salitre á los tenedores de la deuda externa, con el doble y patriótico objeto de conseguir fondos para la guerra con Chile, é interesar á los acreedores, súbditos en su mayor parte de naciones poderosas, en el sostenimiento de la soberanía del Perú sobre el territorio de Tarapacá. Este proyecto fracasó, á consecuencia de cambios y vicisitudes políticas en los que no es del caso detenerse.

En los congresos de 1891 y 1893 tomó una parte importante en los debates sobre asuntos internacionales, especialmente en los referentes al tratado de límites con el Ecuador; y aún cuando sus opiniones no triunfaron, reveló en esa oportunidad un gran caudal de conocimientos históricos y geográficos, no pocas dotes para ventilar los asuntos del dominio de la diplomacia y un espíritu dispuesto á buscar la solución de los conflictos con las naciones hermanas en el terreno de la concordia y la equidad.

En el Congreso de 1895 se distinguió por la defensa inteligente y ardorosa que hizo de la libertad de la prensa, combatiendo á los que intentaron sacrificar sus garantías tutelares, por medio de un proyecto tan injusto como retrógrado. Gracias á Carranza salvaron incólumes, una vez más, los fueros del pensamiento, esos fueros que no ha conseguido derribar el vendabal de nuestras convulsiones políticas y que han desafiado victoriosos, la ira mal contenida de los que han pretendido sojuzgarlos.

Fuera del santuario de las leyes prestó, igualmente, importantes servicios á su patria. En tiempo de la administración Pardo

hizo la campaña contra los revolucionarios de Ayacucho, al lado del íntegro Dr. Velarde Alvarez, y sirvió, en calidad de cirujano, en la división comandada por el entonces coronel Silva. Poco después combatió con denuedo una terrible epidemia de tifus en Andahuaylas, y la provincia, agradecida, lo eligió diputado al Congreso de 1874. Bajo los gobiernos constitucionales de Cáceres, Morales Bermúdez y Piérola, desempeñó comisiones delicadas y formó parte, sucesivamente, de diversas juntas consultivas, especialmente de la de Gobierno, así como del Consejo Consultivo, de reciente organización.

Después de los sangrientos desastres de San Juan y Miraflores y de las tentativas infructuosas del Gobierno de García Calderón para celebrar una paz relativamente ventajosa, Carranza cooperó con actividad y entusiasmo á la causa de la defensa nacional sostenida en el interior, con inagotables bríos, por el General Andrés Avelino Cáceres. Formó parte del Ministerio que éste organizó en Huancayo, corriendo á su cargo el despacho de las carteras de Gobierno y Guerra, sobre las que gravitaba entonces el peso de las más sérias responsabilidades.

El año 1884, después del asalto infructuoso del General Cáceres sobre Lima, Carranza fué remitido á esta capital por el coronel Más, jefe de las fuerzas iglesistas que operaban en el Centro; siguió prestando desde Lima su concurso á la causa nacional, hasta que después de burlar la vigilancia de las autoridades de Iglesias, se unió nuevamente al General Cáceres, el que lo nombró Jefe Superior de los departamentos de Huancavelica, Apurímac, Ayacucho é Ica. El mismo año 84, en calidad de comisionado del General Cáceres, en unión del Dr. Serpa y del coronel Manuel Ferreyros, discutió con los comisionados del Gobierno de Iglesias las bases de un arreglo tendente á pacificar la República. Como no se llegó á un avenimiento, continuó la lucha armada hasta diciembre de 1885, en que triunfó la revolución y se estableció una Junta de Gobierno.

Elegido el General Cáceres Presidente Constitucional de la República, Carranza tuvo en el nuevo régimen los altos puestos y la influencia que le correspondía, ya por sus méritos y servicios al país, ya por su eficaz concurso á los hombres que lucharon por implantarlo. En la contienda eleccionaria de 1889 y 1890, militó en las filas del Partido Civil reorganizado entonces, y fué uno de los más tenaces y consecuentes sostenedores de la candidatura del doctor Rosas á la presidencia de la República. La actitud del Go-

bierno en el desarrollo de esa contienda, favorable á la candidatura del Coronel Morales Bermudez, fué una de las causas que relajó primero y rompió después, los vínculos que habían ligado á Carranza con el General Cáceres, á cuya política hizo desde entonces la más viva oposisión. Lógico en su actitud, Carranza formó parte del Partido "Unión Cívica", organizado en 1893, con el objeto de oponer al General Cáceres, cuya candidatura se diseñaba otra vez en el horizonte político, un candidato civil apoyado por la mayoría del Congreso; y más tarde fué partidario de ia Coalicion cívico-demócrata y del régimen establecido en marzo de 1895, como consecuencia del triunfo de aquella.

Carranza como estadista, creyó siempre que el fomento de la inmigración europea era una de las medidas en que debía hacerse estribar la verdadera y sólida prosperidad del Perú en el porvenir. Coincidiendo en ideas con el famoso escritor argentino que dijo: "gobernar es poblar", Carranza, hace 24 años, en un estudio crítico del primer volumen de *El Perú* por Raimondi, enunció este pensamiento previsor: "Pero el trabajo más arduo y más importante de levantar de su postración una raza entera que constituye el nucleo de nuestra nacionalidad, será la obra de muchas generaciones, y tal vez no haya más remedio que ahogarla en una corriente de inmigración europea, cuando esto sea posible."

En 1874, un año antes de expresarse en la forma indicada, había estado en Chanchamayo, con el carácter de Delegado de la Junta de Inmigración, y en cumplimiento de su deber reveló los abusos que se cometían en la colonia de ese lugar y la necesidad de reorganizar su regimen administrativo. Los abusos indicados fueron, por consiguiente, en su concepto, simples accidentes, susceptibles de corregirse, mas no obstáculos insuperables para realizar, en el porvenir, un bien meditado plan de inmigración, asunto al que, después del Gobierno de Pardo, no se le ha prestado la atención preferente que merece. Mientras la población del Perú permanezca estacionaria, quedará aplazada indefinidamente la solución de los más importantes problemas políticos y económicos, que todos los gobiernos creen, con candor infantil, dejar resueltos, cuando en el mayor número de casos solo los dejan mal planteados

———

V

Hemos dicho que Carranza fué escritor y periodista, y alcanzó como tal muy merecida reputación. Sus escritos de carácter científico no son los únicos salidos de su pluma. Manejó con maestría los géneros sério y satírico, de los que se valía, alternativamente, según la importancia del asunto que trataba y la calidad de las opiniones que combatía.

Escribió sobre instrucción y educación, sobre cuestiones internacionales, sobre política eleccionaria, sobre las causas de la postración de la raza indígena y sobre casi todas las materias que se rozan con la administración pública.

No hay afectación ni petulancia en la forma de sus escritos; la generalidad de ellos está desprovista de figuras retóricas y de esa ampulosidad que suple la falta de pensamientos y que para los lectores de mal gusto constituye una especie de elocuencia. Prefería ser sobrio en la manera de dar forma á sus ideas, á fin de que éstas abundasen en pocos renglones y se destacasen sin esfuerzo y con suficiente claridad, ante la mente del lector. Esta era una de las cosas en que más se reveló el espíritu práctico que lo animaba.

Desde el año 1876 fué uno de los accionistas de la empresa periodística encargada de editar El Comercio, y desde entonces también, hasta su muerte, desempeñó conjuntamente con el señor José A. Miró Quesada, la dirección de dicho diario, que tan notable y decisiva influencia ha tenido sobre la marcha política del país. No fué Carranza, ciertamente, un redactor asíduo é incesante de ese diario: no fué propio de su caracter desplegar la actividad vertiginosa del diarista que no descansa un solo instante y que improvisa artículos sobre las cuestiones que surgen en el momento más inesperado. Carranza, no obstante su extrema laboriosidad, tenía un temperamento incompatible en cierto modo con esta manera de trabajar. Escribía con más reposo, maduraba primero sus ideas, las discutía si era posible, se empapaba en la materia que debía desarrollar; y por eso mismo en sus escritos trasciende siempre la suficiencia y la preparación del autor. En esta forma se han publicado numerosos y magistrales artículos de Carranza, no sólo en las columnas editoriales de El Comercio, sino también en las de La Ley y en las de otros periódicos.

No fué solo con sus meditados escritos, sino también con sus consejos, con los temas de actualidad que suministraba, con lo que contribuyó Carranza, á la par que Miró Quesada, á dar á su diario el alto prestigio de que goza, á sostenerlo á despecho de las vicisitudes políticas y del poco favor con que el público recompensa entre nosotros los increibles esfuerzos de las empresas periodísticas, á asegurarle, en fin, el ascendiente de que disfruta en los círculos directivos.

Carranza fué un periodista de carácter. No cejó en sus opiniones, ni ante las amenazas personales, ni ante las imposiciones avasalladoras de la fuerza. Era enemigo de polémicas personales; aunque cáustico en algunos de sus artículos, no se valió en ellos de la procacidad y la diatriba. Sin embargo, en países como el Perú en los que la vida política está sujeta á frecuentes convulsiones, los debates por la prensa suelen degenerar en cuestiones personales. Esto le sucedió á Carranza en 1878, en que fué provocado á duelo por uno de los redactores de LA PATRIA. En tal emergencia, cumplió su deber el caballero como lo había cumplido el periodista.

A fines de 1879, á los pocos días de haberse establecido el gobierno dictatorial, Carranza y los demás directores de los diarios de Lima fueron reducidos á prisión, por haber omitido al pie de los artículos publicados las firmas de sus respectivos autores, con infracción de lo dispuesto en el Estatuto Provisorio recién promulgado entonces. Después de algunos días se presentó en la Cárcel un Comisionado del Gobierno, reunió á los periodistas allí detenidos, les leyó un escrito en que aquellos se declaraban culpables y hacían propósito de enmienda para lo sucesivo, y concluyó declarando, á nombre del Gobierno, que saldrían inmediatamente en libertad los que firmasen dicho escrito, y los demás continuarían detenidos. Carranza perteneció al número de los que, sin vacilar, formularon una respuesta negativa, y prefirió continuar indefinidamente preso.

Al poco tiempo, después de recobrar incondicionalmente su libertad, reanudó sus tareas periodísticas, sin que su espíritu se sintiera supeditado por el temor de nuevas represalias. La independencia con que EL COMERCIO puso en conocimiento del país algunos hechos relacionados con la hacienda pública, dió origen á que, por decreto supremo, se prohibiera la circulación de dicho diario

y se clausurara la imprenta respectiva. Los directores de EL COMERCIO, antes de acogerse al sistema de poner en juego influencias que libertaran á su empresa de una segura ruina, prefirieron soportar impasibles este golpe y dedicarse á ocupaciones honrosas de otro género, para reparar en alguna forma los quebrantos de fortuna que se les infería. Carranza, animado de este propósito, se retiró á Tarma.

Vino después la ocupación de la capital por fuerzas chilenas. Los diarios peruanos suspendieron su publicación y EL COMERCIO continuó en voluntario receso. Esta muda protesta del patriotismo terminó al establecerse el primer gobierno nacional, á fines de 1883. Más tarde, en el curso de las evoluciones de nuestra política interna, en momentos de trastorno y de suspensión de garantías, EL COMERCIO y otros órganos de la prensa, ó sus redactores, tuvieron que pasar por nuevas pruebas, para permanecer de pié, sin abdicar de sus convicciones y de sus compromisos políticos.

En los países de política instable, donde las pasiones se desencadenan fácilmente, donde la animadversión y los enconos se estrellan de preferencia contra los periodistas, por ser éstos los más insignes batalladores en las filas de sus respectivos partidos, donde los gobiernos conculcan fácilmente y sin escrúpulos los fueros de la libertad del pensamiento y de la libertad personal de los escritores, se necesita cualidades especiales de carácter, de abnegación, de desprendimiento, de consecuencia política y de patriotismo, para sobrellevar con imperturbable serenidad y firmeza, la responsabilidad de dirigir con acierto un importante diario. Muy ardua es, por lo tanto, la labor de los que, como los directores de EL COMERCIO en más de 20 años de vida periodística, consiguieron, en unión de sus compañeros de trabajo, salvar el valioso depósito confiado á su inteligente celo, de entre las embravecidas olas que, á manera de montañas, se levantan en el proceloso mar de nuestras disensiones domésticas.

VI

Lo expuesto basta para dar á conocer la personalidad de Carranza, como elemento útil en la marcha del Perú.

Liberal por convicción, fué partidario de las reformas encaminadas á ensanchar el dominio de las garantías protectoras de la li

bertad en sus diversas manifestaciones, como sucedió con la ley relativa al matrimonio de los no católicos.

Sin embargo, más estadista que doctrinario, se detuvo ante los linderos del radicalismo. A las reformas violentas y prematuras, por lo mismo fugaces y transitorias, prefirió las que se imponen gradualmente, después de haber echado raíces en la conciencia pública.

La política de combate ejerció sobre su espíritu una seducción irresistible; desde muy temprano se incorporó en las filas del Partido Civil y peleó bajo sus banderas en todas las contiendas civiles. Perteneció á las falanges que levantaron é hicieron triunfar la candidatura Pardo; sostuvo con convicción y con brios al Gobierno de este eminente ciudadano; fué partidario de los gobiernos de García Calderón y Montero, cuando afanosos buscaron el medio más honroso de sacudir el yugo del enemigo extranjero; estuvo al lado de Cáceres, mientras el círculo de sus correligionarios le prestó su apoyo; perteneció por fin á la Coalición demócrata-civil, y sostuvo dentro de ella los principios y los intereses legítimos de su partido.

Ocupó en el Partido Civil una posición culminante, y llegó á ser uno de sus hombres más influyentes, uno de sus consejeros más escuchados, uno de sus prosélitos más leales y decididos, una de sus columnas más firmes.

Su celo partidarista, como sucede frecuentemente en el Perú, lo llevó algunas veces á los extremos de la exageración y de la intransigencia en sus relaciones con los adversarios políticos, especialmente con aquellos á quienes consideró como la personificación del elemento militar. Juzgó con severidad á los gobiernos y partidos que, á su entender, pretendían cifrar su autoridad y su preponderancia en el concurso decidido del ejército. La ingerencia de éste en la designación del personal de los altos poderes del Estado, la estimó como un peligro para las libertades públicas. Reconoció, sin embargo, en ocasión muy solemne y reciente, en el seno del parlamento, sin dejarse dominar por los rugidos de pasiones mal comprimidas que estallaron en ese sagrado recinto, los altos é incomparables méritos de los soldados que defendieron con denuedo, en las abruptas serranías, la honra inmaculada de la patria.

No debe ciertamente, la generación actual, anticiparse al fallo de la historia; pero tampoco debe violentar los dictados de su con-

ciencia y desconocer las acciones meritorias de los hombres que, afanosos, procuran mejorar la condición social y política de los pueblos, en cuyo seno han desplegado su actividad y su energía. Por eso, sin la pretensión de formular juicios definitivos y absolutos, pero con la seguridad de interpretar el sentimiento de los hombres serenos é imparciales, creemos que Carranza, apesar de los errores y debilidades en que pueda haber incurrido, ha sido una de las personalidades útiles y de verdadero valer de la generación actual del Perú.

La Sociedad Geográfica, á la vez que cumple el deber de proclamarlo así, inspirándose en un sentimiento de justicia, promete redoblar su labor, para no dejar inconclusa la obra acometida con empeño y realizada con perseverancia por su extinto presidente, hasta el momento en que las dolencias físicas lo redujeron á la impotencia y lo llevaron á la muerte.

Lima, Setiembre de 1898.

CESAREO CHACALTANA.

HONORES FUNEBRES

DESDE los primeros momentos que se supo en Lima el sensible fallecimiento del Dr. Carranza, vióse su casa, situada en la calle de Belén, invadida por grande y encumbrada concurrencia, que acudía presurosa á manifestar el hondo pesar que pérdida tan irreparable le causaba.

El H. Senado, del cual fué uno de los más conspícuos miembros, nombró una comisión de su seno para que organizara y arreglara todo lo conveniente, á fin de tributar á los restos del ilustre hombre público los honores de Ministro de Estado que por su alta posición política le correspondían.

El Gobierno, por su parte, dictó las órdenes del caso, y el departamento de guerra envió inmediatamente una compañía del regimiento de artillería para que montara la guardia de honor.

La misma noche de su fallecimiento, el médico que lo había asistido durante su larga enfermedad con cuidadoso celo y constancia infatigable, Dr. Manuel C. Castillo, acompañado del adelan-

tado alumno de medicina, Sr. Tamayo, embalsamaron el cadáver, el cual, después de vestido de rigurosa etiqueta, fué colocado en una elegante capilla ardiente en la misma casa, donde permaneció hasta las 10 de la noche del 29, en que fué trasladado al local del Senado.

Durante el día, muchas personas de lo más granado de nuestra sociedad visitaron la capilla, y diversas y numerosas piezas de flores enviaban como muestra de su sentimiento todos aquellos que pudieron apreciar sus relevantes cualidades.

El ataud fué llevado en hombros durante todo el trayecto por varios jóvenes distinguidos. Una comisión de la compañía de bomberos "Cosmopolita", con hachones encendidos y un numeroso concurso de personas, entre los que se hallaban muchos senadores y diputados, miembros del Poder Judicial y del cuerpo diplómatico, altos jefes del ejército, y representantes de las principales casas de comercio y directores y cronistas de los diarios, acompañaban la fúnebre procesión.

Llevaron las cintas: el Presidente del Senado, Dr. D. Rafael Villanueva; el Presidente de la Cámara de Diputados, D. Carlos de Piérola; el Dr. D. Alberto Elmore, vocal de la Excma. Corte Suprema; el contra-almirante D. Lizardo Montero; el Capitán de navío D. M. Melitón Carvajal, vocal del Consejo Directorio de la Sociedad Geográfica, y el Sr. Julio Tenaud, Senador por Amazonas.

El numeroso cortejo desfiló por la recta de la Unión, pasando en seguida por el Portal de Escribanos, el frente del palacio de Gobierno y calles de Arzobispo, San José y Zárate hasta llegar al local del Senado, en la Plaza de Bolívar. Una compañía del regimiento Húsares de Junín lo acompañó en todo el trayecto.

En el salón de sesiones del Senado, donde se había arreglado una sencilla pero severa capilla ardiente, fué depositado el ataúd, quedando allí una guardia de honor y varios deudos y amigos del finado.

El cadáver colocado en elegante caja, permaneció en dicho lugar hasta la noche del día siguiente, 30, en que nuevamente numeroso y selecto personal acompañó los restos al templo de la Merced, donde debía verificarse los funerales en la mañana del siguiente día.

Partió el cortejo á poco más de las nueve de la noche de la Plaza de Bolivar, siendo conducido el ataúd, en hombros, por un grupo de jóvenes distinguidos de esta capital y por miembros de la Sociedad "Unión Ayacuchana", de la que el Dr. Carranza era miembro honorario.

Tomaron las cintas: el Presidente de la Cámara de Diputados, Sr. Carlos de Piérola; el Alcalde de Lima, General D. Juan Martín Echenique; el Enviado Extraordinario y Ministro Plenipotenciario de Chile, Sr. Vicente Santa Cruz; el Presidente de la comisión nombrada por la Cámara de Diputados, Dr. Francisco P. del Barco; el Sr. Coronel Zegarra, Senador por el departamento de Piura y el Dr. Eduardo I. Bueno, Secretario de la Cámara de Diputados.

El ataúd fué colocado en un carro de escalas de la Compañía "Cosmopolita" y acompañado por una comisión de bomberos de la misma, con hachones encendidos.

Seguían inmediatamente después de este carro los dolientes y un numeroso séquito de caballeros, llenando el compacto acompañamiento más de dos cuadras.

Cerraba el desfile un elegante carro mortuorio de la Compañía de Bomberos "Roma", lleno de piezas florales, un coche abierto conduciendo cruces y coronas y escoltaba á la comitiva una compañía del regimiento de Artillería, precedida por la banda de músicos del mismo.

El cortejo recorrió las calles de Zárate, San José, el Arzobispo, frente de Palacio, Portal de Escribanos, Mercaderes y Espaderos.

En las citadas calles una numerosa muchedumbre aguardaba el paso de la comitiva.

Al llegar á la puerta del templo de la Merced, el ataúd fué recibido por la Comunidad Mercedaria, la que precedió al cortejo con cirios encendidos hasta llegar al catafalco en que fué colocada la caja mortuoria, dando entonces comienzo á la imponente ceremonia religiosa.

El templo se hallaba enlutado por completo y profusamente iluminado con cirios y candelabros. Bajo la media naranja, anterior al altar mayor, se había erigido un elegante y sencillo catafalco de arquitectura severa é imponente y en el altar mayor, que también se hallaba enlutado, destacábanse algunas figuras simbólicas, artísticamente combinadas.

Ambas naves del templo se llenaron de concurrentes y en las laterales muchas personas no pudiendo conseguir asiento, permanecieron de pié.

La ceremonia religiosa terminó á las once de la noche.

A las 11 y 30 p. m. del domingo 31, se dió principio á las exequias, ocupando los asientos en el templo los concurrentes en el siguiente orden:

En el lado del evangelio.

El Presidente del Senado.
Comisión de la Cámara de Diputados.
Los parientes y deudos del finado.
Honorables señores Senadores y Diputados.
Sociedad Geográfica (Consejo Directivo).
Generales del ejército.

En el lado de la Epístola.

Un Edecán de S. E. el Presidente de la República.
Los señores Ministros de Estado.
La Excma. Corte Suprema.
El Prefecto del Departamento.
La Iltma. Corte Superior.
El Intendente de Policía.
Los Jueces de 1.ª Instancia.
Los altos empleados públicos.

La nave derecha estuvo totalmente ocupada por las señoras y la izquierda por los caballeros.

El catafalco se hallaba completamente cubierto por costosos y artísticos aparatos de flores, entre las que se destacaban una cruz enviada por el Senado, de tres metros de altura; otras cuatro cruces, también de gran tamaño, á nombre de El Comercio, de La Ley, de la "Sociedad Geográfica" y de los "Representantes del Departamento de Ayacucho"; una gran esfera de flores naturales de metro y medio de diámetro, imitando el globo terráqueo, remitido por los empleados de la "Sociedad Geográfica de Lima"; dos grandes coronas, una del Partido Civil y otra de don Manuel Candamo y una preciosa cruz de flores de biscuit ofrecida á nombre de don Emiliano Llona.

Estaban presentes en el templo, las siguientes personas:

Edecán de S. E.; los Ministros de Estado señores doctor Loayza, doctor Porras, Puente, Rey, Cuadros y doctor Almenara Butler; doctor Villanueva, Presidente de la Cámara de Senadores; señor Cárlos de Piérola, Presidente de la Cámara de Diputados: señor Federico Bresani, Prefecto del Departamento; General Manuel Velarde, Manuel Candamo, Coronel Parra, Prefecto del Callao; José E. Sánchez, Vocal de la Excma. Corte Suprema; doctor D. M. Almenara, Director de la Beneficencia; José Payán, Gerente del Banco del Perú y Lóndres; los Plenipotenciarios señores Santa Cruz, de Chile; Miranda del Brasil; Pinilla de Bolivia; Dudley, de Estados Unidos, y el señor Zembsch, Ministro residente del Imperio Alemán. Comisiones: de la Sociedad Geográfica, cuyo consejo directivo asistió todo; de la Cámara de Diputados, Sociedad Ayacuchana, Ateneo de Lima, Cámara de Senadores, ayudantes de los Ministerios de Relaciones Exteriores y de Guerra, Sociedad Empleados de Comercio, de la que era miembro honorario; todos los empleados y oprerarios de la imprenta de EL COMERCIO, Sociedad de Agricultura y Minería y algunas otras comisiones de diversas instituciones.

Además estaban presentes los señores:

Emilio Althaus, M. M. Galvez, Cesareo Chacaltana, Alejandro Garland, Juan Augusto Freundt, Carlos Arancivia, Lizardo Alzamora, Julio Tenaud, Fidel Díaz, Manuel P. Olaechea, P. Cisneros Rubin de Celis, Pedro José Rada, Carlos Elizalde, David Duarte, Julio Loredo, Fernando Elizalde, J. A. Miró Quesada, Carlos A. Sanchez, Enrique Goitizolo, Sebastian Acuña, Enrique C. Zegarra, Octavio Tudela, Francisco Tudela y Varela, Javier Prado y Ugarteche, Juan Lama, Francisco Quiroz, E. Vega, Alejandro Saco, Leonidas Cárdenas, Secretarios de la Cámara de Senadores, Gregorio Peña y Coronel, Manuel Irigoyen, M. González del Riego, Olivo Chiarella, Julio Cesár, Augusto Ingunza, Enrique E. Silgado, Estanislao Pardo de Figueroa, Leopoldo Cortez, Julio Hesse, Coronel Nieto, Gustavo Lama, Ricardo Palma, Alejandro Arenas, Germán Torres Calderón, M. Melitón Carvajal, Eduardo Habich, Manuel Gutierrez de la Barrera, Enrique E. Carrillo, Eleodoro Romero, General Lizardo Montero, A. Bielich, Federico Elguera, Carlos B. Cisneros, Rómulo E. García, Carlos J. Bachmann, Ricardo Aranda, N. de Arámburu, Augusto S.

Albarracín, Emilio I. Grec, Agustín Rivera y Hurtado, Cesar Morelli, Isaac Recavarren, Mateo Espiell, Scipión Llona, Antero Aspíllaga, Narciso Arámburu, Isaac Alzamora, Mariano Giraldez, Mariano H. Cornejo, José María de la Torre, Máximo Gutierrez, Joaquín Miro Quesada, Rosendo Melo, Tomás 2.° Lama, Fernandez de Córdova, Elías La Torre, doctor Ricardo L. Flores, doctores M. M. y S. Salazar, Alberto Quimper, J. Ignacio Basombrío. Adán Melgar, Jefes y oficiales franceses del ejército, Alberto Ulloa, José A. de Izcue, Ayudantes de la Cámara de Diputados, idem de la de Senadores, idem de la Prefectura, de la Sub-prefectura, señor Ernesto Malinowski, Coronel Ernesto de La Combe, E. Montoya, Manuel A. Bejarano, Pedro Pablo Arana; Elías Mujica, Antonio C. de la Guerra y muchísimas otras personas más.

Durante la ceremonia religiosa, que fué imponente, una espléndida orquesta solemnizó el acto.

Terminada ésta, fué sacado el ataúd, en hombros, por los miembros de la "Sociedad Ayacuchana" y colocado en el carro fúnebre preparado por la compañía de bomberos "Cosmopolita"

Tomaron las cintas un Edecán de S. E. el Presidente de la República, el doctor don José Jorge Loayza, Presidente del Consejo de Ministros; el señor Cárlos de Piérola, Presidente de la Cámara de Diputados; el señor doctor José Eusebio Sánchez, Presidente de la Corte Suprema; el señor Henrique de Miranda, Plenipotenciario del Brasil, reemplazándolo durante el trayecto hasta á Estación, el doctor Melitón F. Porras, Ministro de Relaciones Exteriores; y el General don Manuel Velarde, Jefe del Estado Mayor del Ejército.

Tras el carro fúnebre, que era conducido por jóvenes de la mencionada Sociedad "Unión Ayacuchana", en compañía de otros más de nuestra sociedad, iban los deudos del finado y el numeroso y selecto concurso que asistió á las honras fúnebres.

Seguían á continuación tres coches de Gobierno y varios particulares, cerrando el cortejo las siguientes fuerzas del Ejército:

Dos baterías de artillería, los batallones "Arequipa" N.° 7 y "17 de Marzo" N.° 11 y el Regimiento "Húsares de Junín" N.° 1.

A la cabeza de estas fuerzas iba el coronel Luis Irigoyen, quien mandaba la línea.

Todo el acompañamiento, que iba á pie, desfiló por las calles

de Espaderos, Mercaderes, costado del Portal de Escribanos, Palacio y esamparados, deteniéndose frente á la estación del Ferrocarril Central, para trasladar el ataúd del carro fúnebre al convoy, que iba completamente ocupado por los concurrentes.

Entre los miembros de la "Sociedad "Unión Ayacuchana", que se prestaron á llevar en hombros el ataúd, se hallaba el sacerdote Emilio Ramírez, quien además rezó un responso en el cementerio.

Durante la inhumación del cadáver se hizo en el fuerte de Santa Catalina una salva de 12 cañonazos, que es la que corresponde á los ministros de estado ó generales de división.

En el panteón tomaron las cintas los siguientes señores:

Doctor Cesáreo Chacaltana, Catedrático de la Universidad
Doctor Domingo M. Almenara, Director de Beneficencia
Coronel Domingo J. Parra, Prefecto del Callao
Contraalmirante Lizardo Montero.
Señor Federico Bresani, Prefecto de este departamento; y el
Doctor Alberto Elmore, Vocal de la Excma. Corte Suprema.

Al inhumarse el cadáver hicieron uso de la palabra los siguientes señores:

El Señor Manuel Candamo, á nombre de la Cámara de Senadores, dijo:

Señores:

La muerte ha arrebatado á la Cámara de Senadores uno de los miembros más útiles que ha tenido en los doce últimos años, y que más han contribuido al prestigio de la corporación en cuyo nombre cumplo el triste deber de dar el último adiós al querido compañero que hemos perdido para siempre.

Pérdida muy sensible, señores, no sólo para el Senado, sino para la República, porque el doctor Carranza, como representante á Congreso, como escritor y como hombre de ciencia, era un esforzado defensor de las leyes y de las libertades públicas, y un colaborador eficaz del progreso y la cultura del país.

El vigor de su inteligencia, la extensión de sus conocimientos, la firmeza de sus convicciones y la amplitud de miras é independencia de su espíritu, elevaban su personalidad muy por encima del nivel común y le daban grandes aptitudes para los negocios de estado.

En las luchas políticas siempre estuvo afiliado á las buenas causas, y como hombre de partido tenía noción justa y sentimiento vivo de los deberes que imponen la lealtad y la disciplina.

Como escritor sobresalía notablemente por la vigorosa sencillez con que expresaba los más elevados conceptos y por la gracia delicada, la fina ironía de su crítica. Así lo revelan sus numerosos artículos en la prensa periódica y sus diversos opúsculos y monografías sobre temas geográficos y de etnografía peruana.

Su decidida afición á esa clase de estudios le impulsó á iniciar la fundación de la "Sociedad Geográfica de Lima" á la que, como á hija predilecta de su alma, consagró todos sus esfuerzos y la más afectuosa y entusiasta solicitud.

Allí queda ese importante centro científico para ilustrar el nombre y perpetuar la memoria de su fundador, á cuyo espíritu, ávido de saber, se ha presentado ya la verdad absoluta en toda su majestad y todo su esplendor.

¡Adiós, querido amigo!

El doctor Francisco P. del Barco, Presidente de la Comisión de la H. Cámara de Diputados,

Señores:

Las leyes que rigen las evoluciones de la materia, precisas y rígidas siempre, se han cumplido esta vez con brutal crueldad, para poner delante de nosotros los restos mortales del H. Senador por Ayacucho, y yó con las energías del cerebro deprimidas por la intensidad del pesar, vengo á expresaros la honda pena que tan triste acontecimiento ha causado en la H. Cámara de Diputados.

Al cumplir tan honroso á la par que tristísimo encargo, habría tenido, señores, que pediros larga y benévola atención, si el ex-presidente del H. Senado, en sentidas y elocuentes frases, no os hubiera recordado ya las grandes virtudes que en vida reveló el difunto: sabéis pues que con la prematura muerte del doctor Carranza pierde el país no solo un médico ilustre y un noble hijo, sino también un gran escritor, un político de tacto fino y un legislador de vastas concepciones.

No debo pues yó repetir, señores, que el doctor Carranza fué para la familia esposo y padre tierno; para nosotros amigo afec-

tuoso y noble, y para la patria un ciudadano que supo consagrarle toda la luz que irradiaba su cerebro poderoso, todos los latidos de su corazón rico en afectos y todas las energías de su carácter altivo; pero sí debo recordaros que fué un ser organizado para ser el apóstol de todas las libertades.

Sí, señores, el doctor Carranza como que había nacido, allá, en *las faldas del Condorcunca*, rendía culto fanático á la libertad en todas sus formas; fué sin duda por esto que no pudo disciplinar su inteligencia y moviéndose en espacios sin límites, se ilustró tanto, que discurría con igual lucidez sobre los experimentos de Charcot y las teorías de Lombroso, como sobre las bellezas literarias de Byron y de Lamartine.

La libertad era su tema favorito, y cuántas lecciones en este orden le debemos sus jóvenes amigos! El nos enseñó que la libertad y el carácter engendran el progreso y el poder de las naciones; pero como soldado veterano nos dijo también que la libertad es árbol que florece solo regado con la sangre de sus mártires.

Pero si por su talento natural y vasta ilustración se dejó admirar el doctor Carranza, no lo fué menos por su desprendimiento y modestia. ¡Cuántas veces le ofrecieron sus amigos la Presidencia del Senado! Cuántas veces le llamaron los gobiernos á ejercer plenipotencias ó á organizar ministerios! Otras tantas declinó los honores en favor de sus amigos, y bien lo sabéis, señores, que no fué por encarecer sus servicios ni por temor á las responsabilidades, pues le vistéis siempre en los Consejos de Gobierno ó en las comisiones del parlamento, resolviendo los más delicados problemas internacionales, las más árduas cuestiones de hacienda y los frecuentes conflictos de política interna.

Resumiendo, señores, la existencia que acaba de extinguirse, puedo deciros que el doctor Carranza vivió en las épocas convulsivas de la Nación luchando contra las tiranías y en pró de las libertades públicas, y en los tiempos serenos, procurando el progreso nacional dentro y su brillo en el exterior.

Lamentemos, pues, señores, la muerte del ilustre ciudadano; pero antes de dejarlo en su eterna morada, prometámosle imitar sus virtudes.

El señor Lama, senador suplente por Ayacucho, se expresó así:

Señores:

Sed indulgentes y permitidme que, venciendo mi habitual modestia, exprese en frase sincera el acerbo pesar que á mi alma abate.

Faltan breves instantes para que la tierra, cual madre tierna, depare en su seno lecho de apacible reposo á las reliquias mortales de un ciudadano esclarecido, que en la vida política fué porta-estandarte de las libertades públicas, en la vida intelectual lumbrera de la ciencia, y en el santuario de su hogar tranquilo modelo acabado de las virtudes domésticas.

Dura es, sin duda, la ley providencial que segando sin piedad la existencia, arranca al ser que quiere y piensa de la comunión de sus semejantes; y aunque forzoso sea resignarse al imperio de la regla inflexible que se llama *Muerte*, nuestro dolor acrece cuando aquella se cumple en quienes, como Luis Carranza, debieran ser eternos para bien de la humanidad, de la patria y de la familia.

Ante pérdidas de la magnitud de la que deploramos, congregados en este sombrío lugar, no cabe, señores, otro lenitivo que la conformidad, esa santa conformidad que engendra en nuestras almas la persuación de que el Supremo Hacedor, en su sabiduría sin límites, discierne justicia exenta de los yerros en que los humanos incurrimos, siendo realidad bienhechora y no quimera vana, la existencia de una vida sin misterios en la que á cada cual se juzga según sus obras.

Gracias á la creencia sublime en un mundo inmortal, que si no existiera habría que inventar para no decepcionarnos con los embates del infortunio que nos persigue en este planeta do habitamos transitoriamente, gracias á la fe sagrada que en nuestros espíritus enciende el credo cristiano, nos consolaremos de la desaparición del querido compañero que ya habita en la mansión de la verdad y de la justicia, eterna é inmutables.

Ya no volveremos, pues, á escuchar al orador sensato y sereno que en la tribuna parlamentaria se erguía cual robusto atleta del pensamiento; al profesor erudito que en la Geográfica derramó á torrentes la armonía y el saber; al diarista bien intencionado, que con pluma de oro escribía artículos magistrales; y al amigo,

en fin, que con la franca palabra del trato afectuoso, cautivaba y persuadía.

Dios ha llamado hacia sí al hombre de quien insignes dotes hicieron una personalidad útil y simpática: víctima de cruel dolencia desaparece Carranza cuando mucho se esperaba aún de su talento y civismo, dejando solo tinieblas y llanto donde antes esparcía luz y contento.

Yo acato reverente el divino designio que borró su nombre de la lista de los vivos, y al derramar en su entreabierta tumba la ardiente lágrima que hasta mis ojos hace subir la pena en que mi corazón se ahoga, me regocija deciros que con el ínclito representante de Ayacucho se extingue una de las antorchas del progreso, una personalidad talvez irreemplazable, de la que es justo el encomio que hago en mi postrera despedida.

Carranza, distinguido amigo, con quien me unieron los estrechos lazos que el paisanaje y la amistad de nuestros mayores formaron, y que después robusteció el afecto sincero que nos profesábamos, sin que jamás lo empañara mezquinas pasiones; Carranza ya que me has antecedido en el camino que todos tenemos que seguir, descansa en paz, mientras yo ruego al Altísimo porque despierte en muchos de mis conciudadanos el noble deseo de imitar tus virtudes, cuya memoria vivirá siempre en nuestras almas.

El señor M. Melitón Carvajal, á nombre de la Sociedad Geográfica:

Señores:

Doble deber lleno ante la tumba que en breve va á cerrarse: el del amigo que da el último adiós al inolvidable amigo, y el de expresar, en representación de la Sociedad Geográfica de Lima, lo íntimo del dolor que á los miembros de ella domina por la desaparición terrena del que fué su fundador y Presidente, y á cuyos ilustrados esfuerzos debe aquella Sociedad el prestigioso explendor de que hoy disfruta.

Ley inmutable y precisa para la armonía cosmogónica es que, en todo momento, el soplo glacial que se alza de los abismos del tiempo, extinga un ser en el árbol de la vida. Plañimos á los muertos con lágrimas amargas y voces de desconsuelo, olvidando que la muerte es un misterio, que todo misterio es religión y san-

tidad, y que tras la ruda contienda del existir está la victoria que es la inmortalidad para los que, sobre la tierra, pelearon ardorosos la buena batalla.

El problema de la eternidad surje siempre ante el espíritu que vive entre dos enigmas igualmente indescifrables: el de nuestro origen y el de nuestro destino final.

Aunque el infinito por doquier nos rodea, tanto dentro como fuera de nosotros, la razón expresa esos problemas en fórmulas exactas, pero secas, como signos algebráicos. Mas, la imaginación, como sus intuiciones y profecías, semejante á esas aves que parecen recibir á un tiempo confidencias del cielo y del mar, penetra en el seno de misterios eternos, y nos trae algo como anticipaciones halagadoras de la inmortalidad.

Y ese ideal sublime de inmortalidad lo asociamos al sentimiento de la patria que jamás olvida el nombre, la memoria de los buenos hijos, que como el doctor Luis Carranza la sirvieron con entusiasmo en el terreno de la ciencia, en las lides de la prensa civilizadora, en la tribuna parlamentaria, en los Consejos de Gobierno y en las faenas de la edilidad cívica.

Si el misterio de la tumba va á guardar hasta el fin de los tiempos estos despojos humanos, el recuerdo imperecedero del doctor Carranza será siempre para nosotros, los miembros de la Sociedad Geográfica, como un luminar explendoroso en las horas de duda y de abatimiento. Su nombre vigorizará nuestra fe y retemplará nuestro entusiasmo en bien de la ciencia, en bien de la patria.

En seguida el señor Márquez, á nombre de la Sociedad Amantes de la Ciencia, pronunció un discurso.

El doctor Maurtua hizo uso de la palabra, á nombre de la prensa, en los siguientes términos:

Señores:

Podeis lamentar, todos, la muerte del doctor Carranza. Pero nadie deberá mostrarse, en presencia de estas reliquias, más respetuosa, más adolorida, que la prensa peruana. Y no porque el doctor Carranza hubiera sido el tipo del periodista, no, señores,

del periodista moderno que vive del noticierismo, del comentario ligero. El fué, sobre todo, un crítico y un vulgarizador de la ciencia. Pero los grandes méritos que él contrajo en la imprenta estriban en la defensa de su libertad. No hay en nuestra historia parlamentaria una página más vigorosa, más brillante, que la escrita por el doctor Carranza cuando, en no lejanos días, se levantó terrible á detener una reacción aterradora que amenazaba la civilización peruana. Los que escribimos para el público, le debemos á él, exclusivamente á él, en estos últimos tiempos, la libertad de que gozamos. Y el país le debe, también, el inmenso servicio de no haber permitido que en el seno de esta democracia desapareciera la única garantía capaz de asegurar su porvenir.

Yo, señores, que soy el último de los obreros de la imprenta, he venido á esta triste mansión, enviado por los míos, á hacer constar que este duelo nos pertenece, y que las generosas energías de ese bien conformado cerebro, entregado hoy al reposo eterno, vibrarán todavía y serán siempre una barrera contra los anhelos del pasado. El doctor Carranza vivirá en la posteridad como uno de los intelectuales más nutridos de su época. Pero ningún título igualará jamás al que posee en el periodismo peruano, del que ha sido, en la declinación de su existencia, un escudo, un defensor invencible. El, pues, tiene derecho á nuestras lágrimas. El tiene derecho á que, en la evolución de esta nacionalidad, se le inscriba en el escaso número de los que trabajaron por conservarla, por mantener su cultura, por afirmar sus libertades. Dichosos, señores, los que mueren dejando esta herencia. Dichosos los hombres que, como el doctor Carranza, son escoltados á la tumba por la gratitud infinita de la legión que encarna el pensamiento de un pueblo.

El señor J. C. F. Blume, á nombre de la redacción, empleados y tipógrafos de El Comercio, se expresó así:

Es esta, señores, la segunda vez que la redacción y el cuerpo de empleados de El Comercio, en cuyo nombre hablo, vienen á dar en este sitio el postrer adiós á uno de sus directores-propietarios, y á lamentar la desaparición de una inteligencia vigorosa, cuyas energías dejarán imperecedero recuerdo en todos los que, como nosotros, pudimos apreciarlas y admirarlas de cerca.

Ayer, el fundador de EL COMERCIO, el inolvidable don Manuel Amunátegui, rendía su tributo á la naturaleza, dejando tras de sí inteligencias que secundaran sus esfuerzos y voluntades, que continuaran su obra civilizadora.

Una de esas inteligencias se ha extinguido, uno de esos cerebros ha dejado de irradiar sus luces; pero sus labores no han sido estériles: el derrotero está marcado y aliéntanos su noble ejemplo

Bien hayan, señores, los hombres que en su fugaz y mundanal carrera, pueden, como el doctor Carranza, contribuir al progreso de su patria y echar los cimientos de instituciones importantes y benéficas; bien hayan los que, como él, bajan al sepulcro entre las lamentaciones de los que, aquilatando sus méritos, comprenden la irreparable pérdida que el país experimenta.

Noble soldado de la idea, esforzado adalid del progreso: recibe en estos solemnes momentos el eterno y sentido adiós de los redactores y empleados del diario en que luchaste gloriosamente por las libertades de tu amada patria!

El señor Donayre habló á nombre de la sociedad "Ayacuchana", y el señor J. Fermín Herrera, que no tuvo tiempo para tomar la palabra en el Cementerio, publicó en EL COMERCIO, el siguiente artículo:

La Patria y la Prensa están de duelo.

Y lo están, porque uno de los mejores ciudadanos, de los periodistas óptimos, acaba de caer, herido por el terrible rayo de la muerte.

Soldado del deber y de la idea, el doctor Carranza deja, al irse, claro enorme en la vanguardia de ambas filas, á la vez que profundo vacío en el corazón de compatriotas y cofrades.

Dios lo ha querido así, ciertamente; pero, no por eso, podemos conformarnos, todavía, con el alto designio.

Que pase, un poco, el tiempo, para que pase también el estupor de la desgracia, el estruendo del golpe rudo y formidable; y para que la resignación se imponga al sufrimiento.

Porque el dolor cruento no se extingue de súbito, es preciso concederle tregua para que la reflexión lo vaya amortiguando.

Con la Prensa y la Patria, están de duelo las Ciencias y las Letras.

Estas lloran al historiador erudito, al filósofo de ideas avanzadas; y aquellas, al geólogo de ámplio vuelo, que se remontaba hasta las regiones ignotas en alas del estudio; al geógrafo de los patriotas entusiasmos, que tanto hizo porque el Perú fuera bien conocido en el extranjero; al médico talentoso, que prefiriera el tesoro del saber para difundirlo en el libro y en el periódico, al tesoro del dinero que proporciona la competencia profesional en ejercicio.

También le llora el Parlamento, en cuyo seno se distinguió por la firmeza tradicional de sus ideas, como á una de las figuras de mejores relieves y más bien delineados contornos; y como á orador de difícil reemplazo, en estos tiempos de fermentación de vulgaridades, en que la nota más alta es lo mediocre.

Para hacer el esbozo, para trazar la silueta del escritor distinguido, del hombre de vasta ilustración, del científico profundo, del buen peruano, hemos corrido un velo sobre el político; porque no somos nosotros los llamados á exhibirlo bajo tal aspecto.......

Alzando, sin embargo, una punta de ese velo, nos encontramos con un hombre-carácter, con uno de los autores de no lejana situación política, pero que tuvo la entereza suficiente para erguirse contra ella, cuando quiso rebelarse contra los principios en cuyo nombre se había organizado. El Senado y EL COMERCIO son testigos de su actitud contra el régimen militar aludido.

Energías que se malogran, como esa, debilitan las instituciones en estos días serenos, de los cuales venimos aprovechando para robustecerlas. Por ello, la pérdida de los buenos elementos es pérdida nacional.

El recuerdo de Luis Carranza tiene muchas afinidades con el de José Casimiro Ulloa. Médicos ambos, pusieron sus talentos al servicio de la prensa, más que al de su profesión.

Va á cerrarse la tumba del primero!

Inclinémonos reverentes ante ella, porque esos despojos, inanimados hoy, animaron ayer un organismo superior, que inyectó torrentes de su saber por las arterias anémicas del organismo nacional.

La siguiente es la relación de los aparatos florales que habían en el templo de la Merced:

Coronas de flores naturales

Othón Gastañeta y señora, doctor Arístides Vásquez de Velás-

co y familia, doctor Víctor Sanchez Benavides y señora, Luis F. Carranza, Margarita Carranza, Reynaldo Carranza, Alcides Llona, Vicente Santa Cruz y señora (de orquídeas), Matilde G. de Miró Quesada, Feliscar D. Sanchez, Elías Mujica, J. Noriega é hijos, Manuel Marcos Salazar, Federico Elguera, Raul y Hernán Noriega, M. Melitón Carvajal, doctor Augusto Ingunza y familia, H. Cámara de Senadores (seis coronas), Manuel Candamo, Coronel Mariano Muñóz y familia, José E. Castañón, Sociedad "Unión Ayacuchana", Ricardo Palma, Carlos B. Cisneros, Consejo Directivo de la Sociedad Geográfica de Lima, Partido Civil, Julio C. Perla y señora, José R. Sánchez, Josefa vda. de Bachmann é hijas, Felipe Barreda y Osma y señora, Victor E. Ayarza, Enrique Perla y familia, Manuel Enrique Perla, Juan Clímaco Bendezú, Manuel Bachmann, J. C. Federico Blume, Dolores Méndez, Félix Caballero y Lastres, Albino Carranza, Cárlos J. Bachmann, J. R. Maza, José Ayarza y señora, Maria Sara y Maria Adelinda Muñoz, Zenona Santa María de Méndez, Domingo Ayarza, Alberto Elmore, Angélica Noriega, Sociedad "Empleados del Comercio".

Cruces de flores naturales

Matilde Lopez Aliaga, Mercedes V. de Castañón, hermanas é hijos; doctor Olivo Chiarella, María Elena García, Matilde Carranza, María Rosa G. de Llona, Scipión Llona, Juan M. La Rosa, Imprenta de El Comercio, H. Cámara de Senadores, Leonidas Cárdenas, Sociedad Geográfica de Lima, Representantes de Ayacucho, María Perla de las Carreras, José Fermín Herrera, Imprenta de La Ley, Club Nacional.

Cruz de flores artificiales del señor Emiliano Llona.

Corona de flores artificiales del señor José C. Bernales.

Corazones de flores naturales: Zoyla Valdez vda. de Carranza, Manuela Ayarza vda. de Carranza.

Un globo terráqueo de flores naturales, obsequio de los empleados de la Sociedad Geográfica de Lima.

Y además, otras muchas piezas de flores naturales, de las que se habían desprendido las tarjetas y otras que se nos escapan.

La prensa toda de Lima dedicó sus principales columnas á honrar la memoria de tan notable hombre público, que deja en el parlamento, en el periodismo y en las ciencias, un vacío irreemplazable.

MEMORIA

QUE EL VICE-PRESIDENTE DE LA SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE LIMA, ENCARGADO DE LA PRESIDENCIA, CAPITÁN DE NAVÍO D. M. MELITÓN CARVAJAL, PRESENTA Á LA JUNTA GENERAL EN SU ÚLTIMA SESIÓN DEL AÑO 1898.

Señores:



TÓCAME el honor de daros cuenta de los trabajos de la Sociedad durante el año económico que termina, pues la prolongada enfermedad de que padece nuestro Presidente, doctor don Luis Carranza, no le permite hacerlo por sí mismo, como lo ha hecho desde la fundación.

Hago votos porque la ciencia médica le devuelva pronto la salud, y regrese entonces al seno de la Sociedad á continuar impulsándola, con su atinada dirección, en el camino de su rápido progreso.

Paso ahora, señores, á daros cuenta, aunque de una manera sucinta por el corto tiempo que he desempeñado la Presidencia, de las labores de la Sociedad en el año que hoy expira.

Pocos, pero en verdad arduos, han sido los asuntos que la Sociedad ha tenido que solucionar desde la fecha de la última Memoria. Los tres Poderes del Estado han solicitado diferentes informes que hemos dado con la presteza requerida por la urgencia de los casos. Así, por ejemplo, la Comisión de Demarcación territorial absolvió dos informes que la H. Cámara de Diputados solicitó por conducto del Ministerio de Relaciones Exteriores: uno relativo á la división del distrito de Yanahuanca, perteneciente á la provincia del Cerro de Pasco; y otro sobre la anexión del distrito de Carhuanca, de la provincia de Lucanas, á la de Cangallo.

El Ministro de Justicia dispuso que el segundo tomo de la Crónica Franciscana del P. Rodríguez Tena, que forma parte de la biblioteca Raimondi, pasase á la Biblioteca Nacional, donde existía el primero. Pero hallándose comprendida dicha obra en el Catálogo oficial de aquella librería, la cual se encuentra en nuestro local tan sólo en calidad de depósito, se hizo así presente al referido Ministerio.

El Ministerio de Fomento, deseoso de dar á conocer las regiones del Perené y Chanchamayo, pidió que facilitáramos, prestadas, á don Antonio Martrou, las noventa y tantas fotografías que teníamos de aquellas regiones, á fin de que las exhibiera en diversos lugares del Sur de la República. La Sociedad accedió gustosa á esta indicación, habiendo recuperado ya las mencionadas vistas.

La H. Junta Departamental, comprendiendo el interés que tendría para nosotros, por los datos geográficos que contiene, el informe que sobre Yauyos emitiera el ingeniero señor Ricardo Rey y Basadre, nos envió de una manera expontánea copia de él, el cual se ha publicado ya en nuestro Boletín.

Como sebeis, el Supremo Gobierno estableció, como una dependencia del Ministerio de Relaciones Exteriores, una sección especial encargada de acopiar los datos dispersos relativos á los límites del Perú con los Estados vecinos. La Sociedad, entre cuyas Comisiones técnicas tiene una de este género, que ha ido reuniendo paulatinamente todos los documentos de importancia sobre el particular, hubo de acceder á los sucesivos pedidos que de ellos le hiciera dicho Ministerio; de modo que á la fecha han pasado al Archivo de Límites, todos los documentos ó copias de ellos, que teníamos acumulados.

El prestigio que la Sociedad ha llegado á adquirir entre los centros científicos de Europa y América, aumenta día á día. El Congreso Científico Latino-Americano, que se reunió en la ciudad de Buenos Aires del 10 al 20 de Abril del año en curso, bajo el alto Patronato del Excmo. Sr. Presidente de la República Argentina y de sus Ministros de Relaciones Exteriores y de Justicia, Culto é Instrucción Pública, invitó á nuestra institución para que nombrara sus Delegados y enviara trabajos sobre los diversos temas de que debía ocuparse dicho Congreso. La Sociedad nombró para que la representara á su socio corresponsal doctor don Alejandro O. Deustua, Ministro Residente del Perú en aquella República, y comisionó á cinco de sus socios para que prepararán trabajos sobre algunos de los puntos comprendidos en el programa, los que, cumpliendo el encargo, remitieron por conducto del doctor Deustua los siguientes estudios:

El doctor Federico Villareal, sobre Geometrías no Euclidianas;

El ingeniero don Ricardo Rey y Basadre, sobre la estructura geológica de la costa del Perú;

El doctor Pablo Patrón, sobre la antigüedad de la raza indígena en América, y en especial en el Perú;

El ingeniero señor José Balta, sobre geología de la provincia de Carabaya; y

El señor Carlos B. Cisneros, sobre Geografía Comercial de Sud-América.

De estos trabajos, el del doctcr Villareal fué el único que pudo llegar á tiempo para ser tomado en consideración en las sesiones del Congreso, el cual será publicado en el tomo especial que aquel prepara. Sin embargo, nuestro Delegado gestiona actualmente la inserción de los otros cuatro estudios en el Apéndice de dicho volumen, los mismos que serán reproducidos oportunamente en nuestro Boletín.

El Ministerio de Fomento nos trascribió una comunicación pasada por el Comité organizador de las fiestas que deben celebrarse en Florencia en honor de Américo Vespuccio y Pablo del Pozzo Toscanelli, á fin de que designáramos un Sub-Comité encargado de organizar la manera como el Perú contribuiría á la celebración de dichas fiestas. Apreciando el Consejo Directivo que este asunto no era del resorte de la Sociedad Geográfica, por cuanto se trataba de una fiesta esencialmente histórico-literaria, resolvió hacerlo así presente á dicho Ministerio.

La Sección XIV del grupo C. (Estudios Coloniales), de la Exposición Internacional que se inauguró en Bruselas el año pasado, invitó á nuestra Sociedad al Congreso Internacional Colonial que organizó en aquella ciudad en los días 16, 17, 18 y 19 de agosto de 1897, y que se reunió en la Sala de Mármol del Palacio de las Academias, bajo los auspicios del Gobierno Belga y del Estado independiente del Congo. Desgraciadamente no pudimos aprovechar de tan expontanea invitación concurriendo á ella por medio de un representante, por causas que no escaparán á vuestra penetración.

El Congreso Médico Pan-Americano que se celebró en México á fines de 1896, encargó al Colegio de Farmacia de Nueva York el estudio de la flora americana, en sus relaciones con la Medicina. Con este motivo, ofició el Colegio á esta Sociedad pidiéndole que indicara las personas que de su seno considerara aptas para formar una Sub-Comisión que estudiara las plantas medicinales del Perú. Mas, como este asunto era más bien del resorte de la Facultad de Medicina que de esta Sociedad, se trascribió dicho oficio á esa Facultad.

La Universidad de Franckfort, que se halla en la actualidad empeñada en investigaciones geológicas, nos pidió que le suministráramos todos los datos que de nuestro país poseyéramos al respecto. El Sr. Balta, jefe de la sección correspondiente, fué comisionado para proporcionarlos, quien tuvo que limitarse á hacer solo referencias de la obra de Raimondi, pues ninguno de los viajeros que han escrito sobre el Perú, se ha ocupado, de una manera detenida, de tan importante ramo.

El Consul General de Guatemala en Lima, solicitó la remisión de nuestras publicaciones para la sección Latino-Americana que recientemente ha establecido en su biblioteca la Facultad de Derecho y Notariado del Centro de esa ciudad. El Consejo Directivo defirió gustoso tanto á este pedido como á otros análogos que le hicieron la Sociedad Geográfica de Lisboa y el Museo de Filadelfia, de reciente creación.

La Legación de Colombia en Lima, á fin de satisfacer un pedido de su país, solicitó y obtuvo de nosotros diversos datos sobre el Perú.

Como recordaréis, el Ministerio de Relaciones Exteriores encomendó á esta Sociedad la redacción de un opúsculo sobre el Perú, á fin de reemplazar al deficiente que publicó el Bureau of the American Republics de Washington. No obstante nuestro deseo de cumplir prontamente este encargo, no lo ha permitido así la ausencia de algunos de los socios nombrados en las diferentes comisiones en que se distribuyó el trabajo, y el fallecimiento de otros, lo que hizo indispensable reorganizar estas comisiones, que hoy quedan reducidas á una sola encargada de la redacción de dicho opúsculo y está compuesta de los DD. Ignacio La Puente, Pablo Patrón, Javier Prado y Ugarteche, Eleodoro Romero, Federico Villareal, Coronel Ernesto de La Combe y los señores Alejandro Garland, Carlos B. Cisneros y el que habla. Una vez que estos señores entreguen terminada la parte de cuya redacción han sido encargados, se ordenará debidamente todo el material y se remitirá al Ministerio de Relaciones Exteriores, dejándose copias en nuestro archivo para su inserción en el Boletín.

Repetidas veces hemos llamado la atención del Gobierno sobre la urgencia de enviar expediciones científicas y militares á

practicar exploraciones y estudios en nuestra región oriental, tanto para poseer mejor conocimiento de ésta, como para hacer respetar nuestra soberanía y cautelar los intereses fiscales que se resienten de la falta de policía fluvial. Sobre todo es indispensable la delimitación de algunos de nuestros ríos, á fin de que podamos percibir los derechos aduaneros que nos corresponden, los que toma hoy el Brasil, como sucede en el rio Yuruá, derechos cuyo monto anual acaso supere al total rendimiento de la aduana de Iquitos, que, como sabéis, produjo al año pasado $ 400,000 aproximadamente.

Los caucheros peruanos que principian á traficar por el Ucayali al alto Yuruá, atravesando varaderos, sufren el peso de multitud de derechos que se les impone por los brasileños. De aquí nacen con frecuencia actos de violencia, y el aumento de éstos en número é importancia, traerá más de una dificultad á nuestra Cancillería, si no se apresura á adoptar un acuerdo que los evite.

Recientemente, un empleado de la Sociedad Recaudadora de Impuestos hubo de oponerse á la internación, libre de derechos que se pretendía, de unas mercaderías que el Sr. Vaca Diez, súbdito boliviano, intentaba hacer pasar para la colonia que tiene establecida en el rio Orton. Este hecho deja comprender cuán importante es que el Gobierno tome las medidas más eficaces para evitar las invasiones que se realizan en nuestro territorio, y que pueden llegar á tener proporciones de alarmante trascendencia.

Estos puntos, de suyo tan importantes como delicados, deben preocupar muy seriamente la atención de nuestro Gobierno. Si la Sociedad Geográfica dispusiera de los elementos indispensables para enviar por su cuenta expediciones que estudien y precisen la verdadera topografía de esas ricas comarcas, no escusaría llevar á cabo tal estudio, que daría al país perfecto conocimiento de esas regiones llamadas, en no lejano día, á adquirir colosal importancia, y á ser el teatro de notables transformaciones políticas.

El Sr. Gerente de la Compañía del Cable West Coast ha comprometido nuestra gratitud, pues solicitamos de él y obtuvimos, los sondajes practicados por los buques de esa Compañía, desde el Callao hasta Arica, indispensables para el trabajo que el Sr. Rey y Basadre ha remitido al Congreso Latino-Américano.

Durante el período que abraza esta Memoria, la Sociedad ha sido invitada y se ha hecho representar, por medio de comisiones: á las fiestas y procesión cívica del 28, 29 y 30 de julio; á la inauguración de la Catedral, del Monumento Grau en el Callao y de la nueva Casa de Correos.

Solo una conferencia se ha dado en el curso del año, y ésta ha sido sustentada por el Dr. Ignacio La Puente, el 10 de setiembre de 1897, desarrollando el siguiente tema: "Enfermedades carbonosas del ganado y teoría de los microbios en las funciones vitales". A esta conferencia asistió numeroso auditorio, entre el que se hallaban nuestros más distinguidos facultativos.

El Dr. Abraham M. Rodríguez prepara actualmente otra, en la que disertará sobre los estudios antropométricos que ha venido haciendo desde hace algún tiempo.

Siendo uno de los objetos principales de la fundación de la Sociedad la difusión de los conocimientos geográficos, se ha ocupado siempre, de una manera preferente, de cumplir con esta parte de su programa. El sabio Raimondi que por mucho tiempo estuvo empeñado, por encargo del Gobierno, en hacer estudios geográficos del país, dejó iniciados, á su muerte, tanto el mapa general como su importante obra sobre el Perú.

Bien recordareis que el Supremo Gobierno, en su anhelo de no dejar perdidos dichos trabajos, encomendó á nuestra Sociedad la prosecución de ellos.

De las 32 fojas que comprende el mapa, solo 5 alcanzó su autor á publicar, y aunque algunas de las restantes se hallaban delineadas, tocóle á la Sociedad continuarlas, siguiendo el plan adoptado por Raimondi.

Hasta la fecha, las fojas Nos. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 28, 29, 31 y 32, se encuentran completamente terminadas, y las Nros. 23, 27 y 30, debemos recibirlas de un momento á otro.

Como Raimondi en su plan no consideró completos los límites del Perú por el oriente, ha salvado la Sociedad esta omisión con las 5 fojas complementarias Nos. 15a, 15b, 19a, 19b, y 23a.

Este mapa del Perú, el más completo y detallado de los que se han hecho, adolece no obstante de errores, que solo podrían subsanarse con el envío de comisiones científicas que, recorriendo todo el

territorio, fijaran posiciones geográficas é hicieran estudios de su topografía, á fin de ir rectificando con estos datos el mapa actual que es simplemente itinerario, y sujeto, por consiguiente, á las incorrecciones inherentes á este género de trabajos.

Así es como ha ido corrigiendo en el mapa de Raimondi ciertos puntos que aun no han sido estudiados de una manera detenida, la región oriental del Perú, que hasta hace poco era casi desconocida, se halla hoy consignada en la foja respectiva de aquel mapa con la exactitud que arrojan los trabajos practicados por los ingenieros Capelo, Silgado y Perez, y como seguiría corrigiendo los demás, si pudiera contar con idénticos trabajos respecto de ellos y centralizarlos en sus archivos.

No es discutible la necesidad que tiene todo país de poseer un mapa exacto para resolver cualquiera de los asuntos que se relacionan con su territorio. Por esto se ve el empeño con que todas las naciones se dedican á obtener trabajo tan necesario como indispensable. Las más ricas recurren al levantamiento geodésico que procuran aquella exactitud; las demás tratan de fijar las posiciones de los lugares más importantes y sobre la base de estas posiciones completan sus mapas con levantamientos topográficos ya regulares ó ya expeditos, ó se conforman con representaciones basadas en puntos itinerarios.

Urgente es para el Perú, que está en el número de estos últimos, determinar siquiera las posiciones geográficas de los lugares principales, con la mira de extenderse hasta establecer en los ríos orientales, puntos de referencia debidamente fijados en latitud, longitud y altura, para por éstos situar los demás de esa región; así como rectificar las posiciones en varios puntos de su costa que lo exigen para dar á la navegación en ella la seguridad de que carece y es forzoso tenga.

De igual manera comisiones especiales podrían estudiar la geología, mineralogía, etnografía, paleontología, flora y fauna en los diversos puntos, á fin de procurar el mejor conocimiento del territorio y contribuir por consiguiente á su desarrollo científico, industrial y comercial.

Este es el trabajo que da vida é importancia á las Sociedades Geográficas en los demás países, solo que si en algunos de ellos la iniciativa privada brinda generosa su dinero y su apoyo á tan importantes instituciones, en el nuestro que, por otra parte, tiene su geografía muy poco conocida, si no es posible esperar ese apoyo de

la iniciativa privada, es justo reclamarlo del Gobierno, en razón á las positivas conveniencias que dicho trabajo ha de procurarle.

La Sociedad recibe hoy apoyo del Gobierno y hace cuanto le es posible, dentro de los limitados recursos que posee, por llenar siquiera en parte su cometido; pero es necesario dejar aquí constancia de que podría hacer más, entre lo mucho que hay por hacer respecto á la geografía nacional, si contara con mayores y más proporcionados elementos.

Como lo había previsto el Dr. Carranza en su última memoria, el ingeniero Sr. José Balta, Director de la Sección de Geología y Orografía de la obra Raimondi, ha entregado listos para su publicación los originales de la primera parte del tomo IV, que se ocupará de la Geología del Perú.

La edición del tomo ha sido contratada con el establecimiento tipográfico de Gil, al precio de S. 45.45 pliego, habiéndosele hecho un adelanto, por acuerdo del Consejo Directivo, de S. 1,000, á fin de que se provea del papel necesario para toda la obra. A la fecha se hallan impresos 14 pliegos de ocho páginas cada uno, habiéndose encargado al señor José Toribio Polo la corrección ortográfica.

Probablemente quedará listo este tomo á mediados del año entrante, aunque de una manera incompleta, pues el último Congreso rebajó en el Presupuesto General la partida asignada á estos gastos á sólo la suma de S. 3,600 anuales.

Una vez terminada la impresión de este tomo, se continuará con el de Geografía, en el cual se consignarán los itinerarios seguidos por Raimondi en sus viajes por el Perú, los cuales, tanto por el interés que tienen, como para ser corregidos debidamente, se van insertando poco á poco en nuestro Boletín. Estos itinerarios se dividirán en tres partes y formarán igual número de volúmenes: los que corresponden á las regiones del Norte y Centro de la República están ya completamente expeditos y en breve lo estará también la correspondiente á la del Sur.

Para el arreglo y la corrección de los originales dejados por el autor, ha sido indispensable la adquisición de algunas obras modernas sobre geología, y en la actualidad se dan los pasos necesarios para conseguir la monumental obra de D'Orbigny, sumamente escasa y de un valor elevado.

También pretendió la Sociedad, para ilustración de este tomo, la adquisición de las planchas que el geólogo americano Mr. Gabb

consignó en su obra, al ocuparse de la Paleontología del Perú. Con este fin se ofició al socio señor Víctor Eguiguren, nuestro Enviado Extraordinario y Ministro Plenipotenciario en Washington, para que gestionara la adquisición de dichas planchas. El Dr. Eguiguren, con el celo que lo distingue, hizo las indagaciones necesarias, de las que resulta que la casa editora hacía tiempo había borrado las matrices litográficas por necesitar de las piedras.

El Dr. Carranza, en su última memoria, abrigaba la esperanza de que la Comisión de Demarcación Territorial terminaría la primera parte de su trabajo, ó sea la demarcación departamental, en tiempo oportuno para ser sometida á la deliberación del último Congreso. En efecto, á fines de agosto del año pasado, y después de aprobado por el Consejo Directivo, se envió al Gobierno el proyecto presentado por la Comisión, acompañado de un mapa á la escala de $\frac{1}{1000000}$; en el cual se fijaban los nuevos linderos departamentales.

Los fundamentos en que la Comisión se ha basado principalmente para el establecimiento del proyecto que ha presentado son formar las circunscripciones departamentales en relación con la superficie y con el número de habitantes, de manera que la primera tenga una extensión proporcionada para que la acción de la autoridad principal pueda ser ejercida fácilmente y en tiempo oportuno, y de que el segundo tienda á equilibrar hasta donde sea posible la fuerza de cada departamento; en ambos casos se ha empleado los accidentes naturales del terreno para formar linderos.

Pero, como la densidad de la población es sumamente variable en los diversos puntos del territorio y las regiones del oriente llegan á tener densidad pequeña, ha sido forzoso á la Comisión principiar su trabajo por el establecimiento de una demarcación principal entre las partes pobladas (costa y sierra) y despoblada del Perú (montaña); á fin de poder con facilidad aplicar á la demarcación de la primera los principios antes rocordados, y dar á la segunda, en la forma de territorios, una demarcación apropiada á sus singulares condiciones.

Recomienda á la vez la Comisión de Demarcación Territorial la conveniencia de trasladar la capital de la República á punto central del territorio y hacer extensivas las ventajas de esta situación á las capitales en general, cualquiera que sea su gerarquía política.

Por último, dicha Comisión ha creído fundadamente que el límite que ha dado á su trabajo concretándose á sólo la demarcación departamental, era conveniente y lo único posible, porque considerando al departamento como unidad de demarcación, antes de establecer en él las demás subdivisiones políticas, era menester la aprobación prévia de las Cámaras, so pena de inutilizar por completo sus labores; además, el trabajo de las subdivisiones cambia de naturaleza, desde que debe ser oriundo de las mismas localidades y por comisiones compuestas de personas conocedoras del territorio, dejando por lo tanto de ser central, comó puede serlo, y se ha realizado en efecto en el de la delimitación departamental.

En todo caso, sea cual fuere el éxito de la demarcación propuesta, queda á la Sociedad la satisfacción de haber procurado la solución de labor tan importante como reclamada por las conveniencias nacionales,y más que todo, queda el provecho positivo de haberse formado, con motivo de la demarcación, un mapa de dimensiones apropiadas para servir en los planteles de instrucción, y que reune las correcciones permitidas por los más recientes estudios, llenando así un vacío que por largo tiempo se ha hecho sentir.

Esta reducción del mapa Raimondi á la mitad de su escala, ha sido remitido en calco á Amberes, comisionándose á nuestro Cónsul General en ese lugar, señor Dalmace Moner Tolmos, para que tome datos respecto al costo de su grabado é impresión.

Según informaciones recibidas de dicho Consul, estos trabajos importarán más de 50,000 francos.

Como sabéis, el Gobierno ha asignado para este gasto el producto total de la venta del mapa Raimondi; pero como esta suma no alcanzaría ni con mucho á subvenir á este fuerte desembolso, y siendo por otra parte de suma urgencia este trabajo por carecerse en el Perú para la enseñanza en las escuelas de un buen mapa nacional; la Sociedad ha dado instrucciones al señor Tolmos para que informe separadamente del costo del grabado, y de la impresión por partidas de 1,000 ejemplares.

Obedece esto á la mira de poder dar ediciones sucesivas del mapa, después de corregir los defectos que los estudios del territorio vayan permitiendo descubrir, sin más desembolso que el del costo de la impresión con las mismas piedras matrices pertenecientes á la Sociedad.

Poca actividad se ha notado durante el año en los Centros Andinos que la sociedad tiene establecidos en diversos lugares del Perú. Tan sólo los de Huánuco y Huancayo nos han favorecido con sus informaciones: el primero sobre demografía y Meteorología, y el segundo con una minuciosa monografía geográfica, itineraria y estadística de aquella ciudad, cuyos autores son respectivamente los señores doctores Manuel L. Hohagen y Nemesio A. Raez.

En el Cuzco se ha establecido, recientemente, un Centro Científico, que ha solicitado de nosotros el envío de nuestras publicaciones.

Desde junio del año pasado, á la fecha, la Sociedad ha celebrado once sesiones de Consejo Directivo y una de Junta General; se han pasado por Secretaría 75 comunicaciones oficiales y 166 particulares y ha recibido 83 comunicaciones oficiales y 280 entre particulares y de instituciones geográficas y científicas del mundo.

En el mismo período han sido aceptados los siguientes socios:
3 honorarios
2 corresponsales honorarios
6 corresponsales y
4 activos
ó sea un total de 15 socios más.

Entre los socios honorarios que han ingresado últimamente se encuentran, el notable astrónomo Camilo Flammarión; el Conde M. Goblet d'Albíella, Presidente de la Real Sociedad Geográfica de Bélgica; M. J. Du Bief, Secretario de la misma Sociedad; y el doctor Fernando Blumentritt, Profesor de las Universidades de Viena y Leipzig.

La Sociedad ha tenido que lamentar la pérdida de seis de sus socios: dos fundadores, el Coronel José B. Huertas que falleció el 28 de julio y el Ingeniero Manuel A. Viñas el 17 de agosto; dos activos los señores Jorge Elster y J. Luis Dubois; uno honorario, el Excmo. Sr. Cánovas del Castillo, y uno corresponsal el señor Carlos F. Fiscarrald, que halló su muerte en el mismo río cuya navegabilidad descubriera.

Nuestra biblioteca se ha enriquecido en el curso del año con los obsequios que ha recibido de sus socios y de las obras que por compra ha adquirido.

El Gobierno de S. M. Británica envió por conducto del Ministerio de Relaciones Exteriores, aunque incompleta, la interesante obra sobre la expedición científica del *Challenger*. Con tal motivo la Sociedad regaló á su vez á la Biblioteca Nacional, el ejemplar que de dicha obra le fué obsequiada el año pasado por nuestro Gobierno.

El Ministerio de Fomento nos remitió la guía estadística Sud Americana publicada en Montevideo en 1897; y los cónsules generales de la República en Buenos Aires y el Pará, nos han enviado también algunas obras sobre estadística y comercio del Brasil y la República Argentina.

Nuestro socio corresponsal en Puno, Sr. E. Gamero, nos envió, por su parte, algunas obras históricas así como mapas hidrográficos del Oriente del Perú.

Por la Secretaría se ha adquirido algunas importantes relaciones autógrafas sobre historia de algunos países sud-americanos.

Las colecciones de muchas publicaciones científicas han sido completadas; y nuestro naciente museo ha sido enriquecido con numerosos obsequios de fósiles, cráneos, momias, etc. que le han hecho diversas personas, mereciendo especial mención entre éstas la familia del Dr. Muñiz y el Dr. Abraham Rodríguez.

Nuestra biblioteca ha aumentado durante el año con 370 volúmenes empastados y 408 folletos; y nuestra mapoteca se ha enriquecido también con numerosos mapas y planos.

Las personas á quienes la Sociedad agradece sus donativos, son las siguientes:

Víctor Eguiguren, S. O. de la Puente, Pablo Patrón, Carlos Cisneros, Carlos A. Romero, Manuel Chaves, José Balta, Felipe Varela y Valle, Carlos Rey de Castro, Miguel Delgado, Scipión Llona, Carlos López Larrañaga, Ricardo Palma, Geraldo Garland, Enrique Gamero, Elías La Torre, Rómulo E. García, Federico Remy, Ricardo Rey y Basadre, C. Carlés, Federico Moreno.

La estrechez de nuestro local no nos ha permitido hasta ahora establecer la sección Antropológica, cuyos trabajos iniciara el malogrado Dr. M. A. Muñiz, viéndonos precisados á conservar en cajones los cráneos que corresponden á esta sección. Por esta misma

causa se vén amontonados en la biblioteca y archivo gran número de folletos y mapas, dificultando hasta el tráfico.

La supresión desde hace más de tres años de los S/. 200 mensuales con que el Ministerio de Relaciones Exteriores contribuía á la publicación del Boletín, ha sido causa del atraso con que éste sale á luz; sin embargo, se han publicado los tres primeros cuadernos del tomo VII, faltando solo el último que se halla actualmente en prensa, y que corresponde al 31 de marzo último.

En el material de nuestros Boletines se ha tratado siempre de insertar aquellos artículos que mejor dieran á conocer el país en el exterior; y además de los itenerarios de los viajes de Raimondi, figuran en él los artículos sobre lingüística de los doctores Patrón y Villar; los estudios estadísticos de D. Federico Moreno y del Dr. Victor Eguiguren, y los de Geología del Ingeniero Sr. José Balta.

La Sociedad, apesar de su deseo de adquirir la interesante Biblioteca de su finado socio Sr. García Merino, no ha podido hacerlo por lo exiguo de sus rentas, como tampoco pudo adquirir algunos documentos valiosos que por intermedio del Sr. Polo se ofrecieron en venta á la Sociedad.

Por los balances que se han presentado, tanto de la tesorería de la Sociedad Geográfica, como de la oficina especial encargada de la continuación de la obra y mapa Raimondi, se ve que hay un pequeño saldo en caja en la primera, pero en verdad ficticio, pues las deudas que tiene contraídas ascienden á cerca de S/. 2.000; déficit que tendrá que ir aumentando anualmente, por las necesidades cada vez más premiosas de la Sociedad, á causa del ensanche de sus relaciones, del gran acopio de libros y mapas que no hay donde colocarlos, y del establecimiento de la sección Raimondi en su mismo local, por demás estrecho para sus propias labores; todo esto, como es natural, exige nuevos gastos y aumento de sus empleados, que no puede sin embargo hacer, resintiéndose á veces, por este motivo, el buen servicio de sus oficinas, por el recargado trabajo de su escasísimo personal.

En cuanto al balance de la oficina Raimondi, que arroja un saldo de más de S/. 4.000, ha habido necesidad, para obtener este resultado, que los jefes de ella dejaran, desde principios del año, de percibir sus haberes, á fin de tener en caja la suma necesaria que la publicación del tomo de Geología exige, y que no bajará de, esa suma; debiéndose, además, atender á los sueldos del corrector,

cartógrafo, amanuenses, etc. empleados indispensables para las dos secciones que comprende dicha oficina.

Señores:

Os he trazado, la labor de nuestra Sociedad en el 10° año de su existencia, y confío que ella merecerá vuestra aprobación.

Lima, 15 de Junio de 1898.

M. Melitón Carvajal.

Alturas sobre el nivel del mar, de las abras ó pasos de la Cordillera Occidental

	Metros
Apacheta de Ticnamar, entre el pueblo de este nombre y la estancia de Liza en el camino de Arica á Bolivia por la quebrada de Azapa	4760
Paso de Huaylilla, en el camino de Tacna á Puno	4476
Lugar llamado Caliente, al pié del volcán Yucamani en la cordillera de Candarave	4439
Entre Titiri y Río Blanco, en el camino de Moquegua á Puno	4650
Alto de Toledo, en el camino de Arequipa á Puno	4713
Entre Yanque y Caylloma, en el camino de Arequipa al Cuzco	5705
Entre Puquio y Aucará, en la provincia de Lucanas	4495
Entre Castrovirreina y el mineral de Quispisisa en el departamento de Huancavelica	4957
Portachuelo de los Negros entre Turpo y Cotay, en el departamento de Huancavelica	5018
Portachuelo de Calanche ó Tuctumacanca, entre la hacienda de Huancache y la población de Chupaca, en el camino de Yauyos á Huancayo	4800
Cordillera de Ninabamba, entre la hacienda de Cochas y el pueblo de Carhuapampa, en la provincia de Huarochirí	4683
Cordillera de Piedra parada, entre Casapalca y Yauli	5019
Cordillera de Antarangra, entre Casapalca y Morococha, en el camino de Lima á Jauja	4714
Cordillera de la Viuda, entre Obrajillo y Huayllay, en el camino de Lima al Cerro de Pasco	4655

	Metros
Entre el pueblo de Huichaycocha y la hacienda de...., en el camino de Chancay al Cerro de Pasco	4877
Abra de Uchucchaco entre el pueblo de Otuto y la hacienda de Lauricocha, pasando de la provincia de Cajatambo á la del "Dos de Mayo."	5041
Portachuelo de la Cordillera de Huayhuash, entre la provincia de Cajatambo y la de Dos de Mayo	4864
Paso de Tambillo, entre la provincia de Huaraz y la de Huari	4690
Cordillera de Yanganuco, entre Yungay en la provincia de Huaylas y la hacienda del Tingo en la de Huari	4800
Entre la hacienda de Urcon, de la provincia de Pallasca, y la de Andaymayo de la de Pomabamba	4430
Alto de Yanabamba, entre Conchucos y San Miguel en la provincia de Pallasca	4295
En la Cordillera negra, entre la laguna de Conococha, origen del río de Santa, y el pueblo de Cajacay, en la provincia de Cajatambo	4306
En la Cordillera negra, entre los pueblos de Aija y Recuay	4543
En la Cordillera negra, entre el pueblo de Aija y la ciudad de Huaraz	4448
Punta de Cayan, en la Cordillera negra en el camino de Casma á Huaraz	4210
En la Cordillera negra, entre el pueblo de Nepeña y la ciudad de Caraz	4490
Lugar llamado La Cruz de la Contadera, entre la hacienda de Chuquisongo de la provincia de Otuzco y la de Araqueda	3815
Entre la hacienda de Angasmarca y la población de Huamachuco	4066
Entre la hacienda de Llaray y la ciudad de Huamachuco	3629
Paso llamado el Cumbe, entre el pueblo de la Magdalena y la ciudad de Cajamarca	3595
Entre la hacienda de Huacraruco y la ciudad de Cajamarca	3408
Cerro de Agopiti, entre la hacienda de Huacraruco y la de Huayanmarca, en el distrito de Jesús, provincia de Cajamarca	3956
Entre el pueblo de San Pablo y la ciudad de Cajamarca	3677
Entre el pueblo de Huambo y el de Cochabamba, en la provincia de Chota	2440
Entre la hacienda de Ninabamba y la provincia de Chota	2358

	Metros
Cordillera de Coymolache, entre la hacienda de Quilcate y el mineral de Hualgayoc, en la provincia de este nombre	3800
Laguna de Mtshacocha, entre los pueblos de Cachín de la provincia de Chota y Querecotillo de la de Jaén........	3815
Laguna de Yanahuanga, entre el pueblo de Incahuasi y la población de Cañares de la provincia de Lambayeque..	3783
Capilla de la hacienda de Porculla, casi en el filo de la Cordillera, entre la provincia de Ayabaca y la de Huancabamba......................................	2370
Pueblo de Huarmaca de la provincia de Huancabamba, situado en el filo mismo de la cordillera................	2186
Cordillera de Huamani entre la provincia de Ayabaca y la de Huancabamba................................	3282
Entre Cochas y Huarochirí, paso de la Cordillera.........	4683

Además de las abras ó pasos de la Cordillera que figuran en el cuadro precedente, existen algunos otros que son raras veces transitados y por lo tanto muy poco conocidos.

De la inspección de dicho cuadro resulta, que de los cuarenta pasos ó abras que ofrece la Cordillera occidental, los que corresponden á la parte S. y Central del Perú son más elevados que los de la parte N., de modo que aún la masa de la Cordillera va bajando de S. á N.

Desde el límite con Bolivia, hasta el paralelo de Huamachuco, en 7° 45′ de latitud S., todos los pasos de la Cordillera occidental se hallan á más de 4000 metros de elevación sobre el nivel del mar, mientras que de los pasos situados más al N., ninguno alcanza á esta altura.

No deja de llamar la atención el hecho de que todos los veintisiete pasos de la Cordillera occidental al S. de Huamachuco, sobre una extensión lineal de más de doscientas cincuenta (250) leguas, varían muy poco en su elevación sobre el nivel del mar. A excepción de cuatro puntos, en que la altura pasa de cinco mil metros (5000 m.), en todos los demás se halla comprendida esta altura entre cuatro mil y cinco mil metros.

El paso más bajo de la Cordillera occidental, es el del pueblo de Huarmaca, en el departamento de Piura, que tiene solamente dos mil ciento ochenta y seis metros (2186 m) de altura sobre el nivel del mar.

La Cordillera occidental, geológicamente hablando, es la más moderna, esto es, se halla constituída de terrenos de más reciente formación que los de las demás cadenas. En efecto, se puede decir, de un modo general, que desde el paraje en que dicha Cordillera entra por el S. en el territorio peruano hasta los 15° de latitud S., las formaciones volcánicas y principalmente las rocas traquíticas, son las más dominantes.

Desde los 15° hasta los 12° se observan de preferencia las rocas porfídicas y terrenos secundarios más ó menos metamórficos. Por último, desde los 12° para adelante hacia al N., se hacen más frecuentes, entre las rocas eruptivas, diversas variedades de diorita que han levantado y trastornado los terrenos secundarios, introduciendo en éstos numerosas vetas metalíferas, y entre los terrenos sedimentarios, los más dominantes, por su grande extensión, son los pertenecientes á la formación cretácea.

La Cordillera occidental en la parte S. del Perú ofrece un aspecto particular; pues no presenta á la vista una serie continua de montañas cuya cumbre forme como una cresta con fuerte declive en ambos lados, sino una ancha y elevada faja de terreno casi llano ó altiplanicie que tiene más de 4100 metros de altura sobre el nivel del mar y de la que se ven elevarse bruscamente colosales cerros, la mayor parte de los cuales se hallan cubiertos de nieve permanente.

Entre los 18° y 19° de latitud S. dominan la Cordillera occidental, por su elevación, el pico de Sahama, que sirve de límite entre el Perú y Bolivia, los cerros conocidos con los nombres de Pomarape y Parinacota y el volcán Guallatiri que pertenecen al Perú.

Los tres últimos nombres han sido dados á conocer por M. Pentland que estuvo en dos períodos de Cónsul General del Gobierno Británico en Bolivia, habiendo sido reproducidos después en casi todas las obras de geografía, y en la importante carta de la hoya del Titicaca que publicó en 1848 el mismo Pentland. (1)

Ahora es preciso decir que los nombres que aplica M. Pentland á aquellos elevados montes, no son los mismos con que se les conoce en el lugar, pues el ilustrado ingeniero M. Habich, que al hacer algunos estudios sobre la irrigación del valle de Azapa, visitó aquella región, dice que los picos nevados de Pomarape y Parina-

(1) **La laguna de Titicaca and the valleys of Yucay, Collao, and Desaguadero in Perú. From Geodesic and Astronomic Observations made in the years 1827-1828 and 1837-38 by J. B. Pentland**

cota se designan allí con el nombre común de Payachata, siendo desconocido en el lugar el nombre de Pomarape y aplicándose el de Parinacota á la estancia situada á poca distancia. (1)

Los cerros llamados por Pentland Pomarape y Parinacota y cuyo verdadero nombre, como acabamos de decirlo, es Payachata, se pueden considerar como gemelos, pues aunque forman dos picos distintos, se hallan unidos por su base, como lo indican también las distintas etimologías que se dan de este nombre. En efecto, según algunos el nombre de Payachata quiere decir en lengua aimará *dos cerros*, pues *paya* significa *dos*, y *chata*, *cerro*. Según otros, *Paya* indica *dos* y *chata*, *juntos*, que equivaldría á dos cerros juntos. Por último, hay quien opina que el nombre de Payachata significa *dos pechos* ó *mamas*.

En cuanto al volcán de Guallatiri, tampoco es conocido en el lugar con este nombre sino con el de Caporata. El nombre de Huallatiri se da tan solo á la pequeña estancia situada al pié del volcán.

Entre los 17° y 18° de latitud y poco más ó menos al NO de los cerros Payachata, se nota sobre la misma altiplanicie de la Cordillera occidental, otro grupo de cerros nevados entre los cuales descuella el Chipicani, llamado también Pico de Tacora; este último nombre se aplica aún al trecho de cordillera que se atraviesa en el camino de Tacna á Puno y á La Paz.

Después del Chipicani los picos más notables que se observan en la cordillera de Tacora son los siguientes: Chacapallani, Caracara, Quenuta y Pallahuari.

Siguiendo el curso de la Cordillera occidental hacia el NE. se encuentra en los valles del pueblo de Candarave, donde toma origen el río de Locumba, dos cerros nevados de los cuales el más grande es conocido con el nombre de Tutupaca y el más pequeño con el de Yusamani. Ambos cerros son volcanes extinguidos: el primero, ó sea el Tutupaca, tiene dos cumbres, mientras que Yusamani tiene una sola y afecta una forma cónica muy regular.

Continuando hacia el N. y siguiendo siempre la línea divisoria de las aguas que bajan á los dos océanos, se encuentran en el trecho de la Cordillera occidental llamado del Huanzo, entre 14° y

(1) El senor Habich tuvo la bondad de poner á mi disposición su libro de notas hechas sobre el lugar, así como también los planos de aquella elevada región, para que pudiera utilizarlos en mi obra *El Perú*. Por su generosidad reciba mis más vivos agradecimientos.

15° de latitud S, tres grandes cerros nevados. Más adelante, en la misma latitud, pero más al O, en el territorio de la provincia de Lucanas, se interrumpe la cadena de cerros nevados, y la cumbre de la Cordillera occidental en este paraje es casi llana, formando una altiplanicie que se conoce con el nombre de Pampa de Quilcate.

Siguiendo el curso de la Cordillera se notan varios cerros nevados entre los 13° y 14° de latitud S. en el trecho de esta gran cadena que corre entre los departamentos de Huancavelica y Ayacucho. Más al N. se halla la célebre cordillera de Turpo y Cotay donde la cumbre presenta terrenos llanos y ondulados. Pero si este trecho de cordillera no tiene picos nevados, en cambio la planicie que media entre Turpo y Cotay es elevada y tiene más de seis leguas de ancho.

Desde este punto en adelante, la Cordillera occidental ofrece, con ligeras interrupciones, una larga serie de cerros nevados, tales son: los de Pariacaca en el orígen del río de Cañete; los de Tuctucocha que dan agua al río de Mala; de Piedra parada entre Casapalca y Yauli; el Yanasinga cerca de la hacienda mineral de Morococha, á un lado del camino de Lima á Jauja; los nevados de la cordillera de la Asunción donde nace el río de Santa Eulalia y de los cuales se extraía en otra época la nieve para el consumo de la ciudad de Lima; los de la cordillera de la Viuda en el camino de Lima al Cerro de Pasco y los de Quichas cerca del origen del río de Huara.

Pero de todos los cerros nevados que dominan la Cordillera occidental ó de la costa, los más colosales son sin duda los gigantescos picos que forman parte de la Cordillera blanca ó nevada que ladea al callejón de Huaylas. Los principales son: el cerro de Huaylas que domina la población de Carhuaz, el cerro Huascán, que se eleva sobre Yungay y tiene dos picos. (1) Este coloso es el más alto de todos, sobrepasando en altura al célebre Chimborazo que á principios de este siglo se consideraba como la más alta de todas las montañas de América; el cerro Huandoy que ostenta su blanca cabeza sobre la población de Caráz, y por último el gran nevado de Champará situado al S. de la hacienda de Urcón en el límite entre las provincias de Huaylas y Pallasca

Continuando hacia el N. el curso de la Cordillera occidental, se

(1) La altura del que está al N. es de 6,668 metros y la del que está al S. de 6,721 metros.—Dicc. Geog. Paz Soldán, pág. 427.

encuentra el cerro nevado de Pelagatos en el punto donde termina el departamento de Ancachs y empieza el de La Libertad. Más adelante, á unas cuatro leguas antes de la población de Huamachuco, se halla otro cerro nevado conocido con el nombre de Huaylillas. Este cerro se le llama también Cerro de la nieve, porque abastece de este artículo á la ciudad de Huamachuco y también porque más adelante no se encuentran, en la Cordillera occidental, otros cerros nevados; pues, como se ha dicho ya, esta gran cadena va contínuamente bajando en su curso hacia el N.

(**Apuntes tomados de uno de los cuadernos de Orografía del Archivo Raimondi**).

Informe sobre la zona mineral de Ananea-Poto

HISTORIA.—Poto fué descubierto y trabajado por los portugueses, según tradiciones, y quedó abandonado hasta principios de este siglo, á consecuencia de la expulsión de las grandes compañías mineras, establecidas por aquellos, que dejaron sus huellas en todo el país.

Las labores sobre los mantos en el cerro Ananea, demuestran un período de explotación, por lo menos de 10 años de trabajo activo; mientras que las excavaciones en el Cerro grande, ó sobre San Antonio de Poto, revelan por lo menos uno de cincuenta años.

El aventadero San Antonio fué trabajado en varias épocas, en la actual centuria; pero con actividad y sistema moderno solamente en los tiempos que corren. En 1890 el propietario señor J. M. Peña instaló el sistema hidráulico que funciona con buen éxito. En los últimos años se ha hecho pequeños trabajos sobre mantos y derrames en el cerro Ananea chico por el señor Bernal y Castro, en las minas de San Francisco, Tarapacá y Lunar; por el señor B. Güemes, la Carmen; y últimamente por los señores Carpio hermanos en la Poderosa. Por falta de molino ó trapiche y por ser dichas vetas de poco poder quedó todo en ensaye.

Los demás trabajos hechos sobre terrenos de aluvión tienen tan solo interés por la prueba que, como ensayes superficiales, ofrecen de la riqueza mineral.

GEOGRAFÍA—La zona mineral pertenece á los cuatro distritos: Sandia, Cuyucuyo, Poto y Sina de la provincia de Sandia, y encuéntrase situada á la altura de 4,800 metros más ó menos. E clima es por lo tanto crudo pero sano, y el campo tan sólo produce

pasto para mantener escasamente reducido ganado lanar, llamas, alpacas y ovejas.

La temperatura baja hasta siete grados Celsius, y sube en el verano hasta diez y siete grados sobre cero.

La región, fuera de su valor como mineral, tiene poco interés: contiene mil habitantes más ó menos, casi exclusivamente de raza indígena, que se ocupan de la cría de ganado lanar y de lavar oro en tiempo de lluvias; pocos de ellos se contratan de jornaleros.

Se distinguen como puntos principales:

Poto, capital del distrito con unos 200 habitantes: fué destruído parcialmente por una avenida ocasionada por la ruptura del estanque enorme de Sillacunca;

Pampa blanca, á legua y media hacia el E. de Poto, pueblecito con capilla y con unos 120 habitantes, indios mineros. Altura 5,000 metros;

Chaquiminas, á dos millas hacia el O. de Poto, con 200 habitantes indígenas, que viven del trabajo en sus lavaderos;

Limata, estancia con capilla á dos leguas de Poto sobre el camino á Sandia, en donde anualmente, en la feria, se rescata algunas arrobas de oro;

Ancocala, mineral de los indios de Cuyocuyo, á tres leguas de Poto hacia el O.

GEOLOGÍA.—La zona se extiende sobre la ruptura formada por la separación de la pizarra silúrica que queda al N. y las areniscas que quedan al S.

Los aluviones y su oro, proveniente de las capas superficiales de la pizarra, están colocados en medio de las dos formaciones, quedando como centro y punto principal del yacimiento del oro el nevado Ananea grande, de 5,980 metros de altura.

Toda la parte del Ananea está atravesada por vetillas y derrames de cuarzo negrusco y vidrioso, poco metalizado, que contiene el oro en estado nativo de una ley muy variable. La cumbre desde 5,300 metros para arriba, está cubierta de nieve perpétua y es inaccesible.

Varios mantos en una inclinación de 30 á 40° del horizonte, traspasan el cerro hacia el N. hasta presentarse en el otro lado, en los minerales antiguos de Cotacunca y Ccolqquechampe.

El aluvión pertenece al período glacial. La quebrada de Sandia-Mayo, aparentemente formada por río, fué una laguna llenada en la respectiva época geológica, por el descargo del glacero, y de la

cual quedó como resto la laguna de la Rinconada. Lo mismo ha sucedido con la laguna al pié de Ccalliusani, hacia el Trapiche.

Al lado N. del Ananea hay poco ó ningún resto de este aluvión, por el gran declive hacia los valles, encontrándose el oro solamente en la parte baja, en las vegas y cauce de los ríos Huari-Huari y Tambopata.

DESCRIPCIÓN DEL MINERAL Á VETAS

Trabajos de consideración sobre los mantos y sus cruceros hay en el Ananea al lado S., en las ruinas; y al lado N., en Ccotacunca y Ccolqquechampe. En las ruinas las labores son bien poteadas y espaciosas, pero están derrumbadas y enterradas en los planes al parecer á propósito. Sobre tres mantos principales hay un gran número de bocaminas y chiflones que demuestran un beneficio de 0.6 á 1.2 metros en cuarzo sólido metalizado con pirita de fierro arsenical. La ley no baja de una onza de oro por tonelada. Los canchones y ruinas del antiguo campamento indican que hubo una población de 500 almas.

Sobre el manto San Fernando existe un socavón de ciento sesenta metros de largo: el socavón de la Barranca, obra hecha por un señor Urriola, hace 30 años más ó menos, y que contiene metales de alta ley, fué abandonado por haberse cortado una vertiente que comunica con los nevados, la que inundó los planes.

San Francisco, Lunar grande y Lunar chico, son mantitos ó venillas de alta ley, así como también el Tarapacá; pero la solidez del terreno, la gran altura y la escasez del metal, son factores en contra de un buen resultado. En Lunar chico, en un peñasco sobresaliente en la nieve perpétua, á la altura de 5,400 metros más ó menos, existe, según tradición, un lugar de donde un indio sacó metales casi de puro oro nativo; hoy se halla tapado por un derrumbe de nieve petrificada.

Superior al Lunar chico, hacia la cumbre, deben existir otros mantos con metal muy rico; pero esa parte es inaccesible y cubierta de nieve glacial. Indicio de la existencia de tales mantos, es el hecho de que las mujeres y niños de los pastores y mineros vecinos van al pié del glacero á rebuscar en el cascajo fragmentos de cuarzo de veta con oro á la vista, y frecuentemente se hallan con piedras de un valor de algunos adarmes, y hasta de media onza.

En San Francisco se ha sacado muestras de masa ferruginosa con ley de 168 onzas por tonelada.

El grupo de la Carmen y de la Poderosa, son unos claros ó derrames de poca extensión. La Carmen tiene labores de cerca de cien metros y contiene metal rico, sobre un beneficio de 0.2 á 0.6 metros de ancho. La Poderosa, algo inferior á la que precede, se encuentra en actual explotación. Las bocaminas cortan el lado inmediato del glacero.

La Providencía, en trabajo actual de reconocimiento, muestra alta ley con oro á la vista, y promete buen éxito. En suma, todas estas minas y vetillas pudieran dar un buen ó regular resultado al minero que dispusiera de una maquinaria beneficiadora, movida por fuerza hidráulica, la que no falta en las inmediaciones.

Ccotacunca y Ccolqquechampe, fueron sin duda campamentos establecidos por los portugueses al mismo tiempo que las ruinas del Ananea. Las labores son menos extensas que en estas últimas y más ó menos sobre los mismos mantos, los que son de ley algo inferior. La abundancia de bocaminas y caseríos destruídos dejan calcular el haber existido allí una población de más de 500 mineros. No faltan en la vecindad hacia el NO. otros minerales abandonados, obra de los mismos portugueses, como Huayatuni, Lapacasani y Torremamani; pero con metales enteramente pobres. En algunas partes se ven excavaciones hechas á polvorazos como en el sistema de cantera, para recoger después, del material derrumbado, el cuarzo, que se trasporta á los trapiches. Tal sistema sería el conveniente para el Ananea.

ALUVIONES. —La parte importante de la zona son los aluviones. Se extienden éstos desde dos millas al NO de Ancocala sobre Limata, Poto, Pampa blanca, Ccallinsani y Trapiche, hasta la laguna de Suches, ocupando un espacio de ocho leguas, y continuando al otro lado, hacia el E, en el territorio boliviano. El poder y la ley son muy variables.

Detenido el glacero hacia el S. por los cerros de arenisca de Purуñani y Poto, formó el "Cerro grande" y "Pampa blanca", banco aluvión á la altura de unos 200 metros sobre el nivel de las quebradas y llanuras al E. y O. La ley del aluvión al O. de Pampa blanca es superior que al E, encontrándose la mejor en las llanuras que se extienden entre Poto y Laccayani y en la ribera del río Sandia-Mayo, según mi opinión, por ser concentrados en la laguna y corrientes procedentes del glacial. Este parecer lo fundo en los trabajos sobre los veneros cerca de la peña madre en el extremo y piques de ensaye que hice practicar al efecto.

La condición del aluvión es muy favorable para su explotación: el material pizarroso es muy deshecho y terroso, y no contiene cascajo que no pueda ser movido con fuerza de agua en cajonerías y elevadores. El espesor de los bancos en pocas partes baja de cien metros. En San Antonio de Poto, Culini, Ccallinsani y en Huancantira se presentan de 150 á 200 metros de alto, y en la parte llana, entre Ancocala y Poto, no bajan de 100 metros por término medio.

Ancocala, en el distrito de Cuyo-cuyo, tiene una extensión reconocida superficialmente, de más de una legua cuadrada, por trabajos rutinarios de los indios que denominan "Caños". Aquellos condujeron hace como 50 años, las aguas de los nevados de San Francisco y de Qqueo, mediante una acequia de cuatro leguas, á sus labores, y cada año después de sus sembríos y cultivos, vienen en tiempo de aguas, desde diciembre hasta abril, á trabajar, teniendo por únicas herramientas una barreta y algunas bateas. La tierra suelta en la acequia es lavada en cocheo (booming) que consiste en soltar el agua contenida en estanques sobre el terreno suelto ó derrumbado; y el concentrado que se obtiene lo benefician en un ingenio especial de cajonería ó en bateas.

La profundidad de dichos caños es de 2 á 3 metros y no pasa de 5 á 6, así que no cortan los veneros más ricos en la parte honda.

De 200 á 300 indios que se ocupan acá, sacan más ó menos tres arrobas de oro cada año. Ensayes extensos practicados han dado de 5 hasta 50 centavos de oro por yarda cúbica, y por término medio 12 centavos.

Lacca, la parte dominante de Ancocala, y la más fácil para explotar, tiene una ley común de 25 centavos por yarda cúbica y es propiedad de la Compañía "La Oriental". El agua disponible para este mineral, es por término medio para todo el año 1,800 pulgadas, con presión más que suficiente (arriba de 150 metros) y pudiera ser utilizada aún dos veces. La condición terrosa del aluvión permite calcular sobre un lavado de 5 yardas cúbicas por pulgada minera de agua (58 $\frac{4}{10}$ mts. cúbicos por 24 horas).

La superficie explotable del aluvión es: Ancocala, 45 kilómetros cuadrados.

De las llanuras de Limata, es decir, desde Ancocala hasta Laccayani y Ñacaria, 40 kilómetros cuadrados.

De las llanuras comprendidas al O de Poto, en las que se encuentran: Arequipa-pampa, Chaquiminas, Hualpayoc-huayco, Sollani y Laccayani, 12 kilómetros cuadrados.

La Moraena, Ñaca ía y Minas-cuyo, por parte propiedad de la Compañía Aurífera del Inambari, 9 kilómetros cuadrados Existen trabajos pequeños sobre este terreno que tienen una le de 25 cts. oro por yarda cúbica.

En las llanuras de Limata no existe ningún trabajo por falt de agua; pero la ley corresponde en la parte alta á la de Ancocala y en la parte baja en la dirección del Sandia-Mayo, á la de Laccayani, ó sea 25 á 35 centavos por yarda cúbica.

Chaqui-minas (Chaqui seco) trabajado por los indios del mismo lugar. Por falta de agua y declive hacen éstos excavacione sobre los veneros ricos en la profundidad de 3 á 5 metros. El material da una ley de 2 á 4 gramos por tonelada, y lo trasportan para lavarlo en pozos de agua.

Sallani, al S. de Chaquiminas, tiene riego de los desagües d la laguna de Puruñani, y es trabajado por los indios, de la mism manera que en Ancocala.

Arequipa-pampa, propiedad del señor B. Güemes en diez pertenencias, fué explotado en años anteriores en gran escala, y tien su acequia que le conduce las aguas de la laguna de la Rinconada Se halla en estado de abandono.

Hasta hoy no se ha practicado ensayes por piques profundos en las llanuras que se extienden de Poto á Laccayani; pero co seguridad se puede calcular que en ellas siguen los veneros rico que se presentan en el extremo S. hacia el cerro, en Poto y Chaquiminas. Las aguas disponibles para la explotación son los desagües de la laguna de la Rinconada: 800 pulgadas anuales, y la que bajan del Ananea hacia el N, las cuales arrojan de 3 á 4 mi pulgadas anuales. El sistema de explotación podría hacerse mediante excavadoras y dragas movidas por fuerza motriz eléctric ó por presión de agua, y también con elevadores hidráulicos. U capital de 50 mil libras esterlinas bastaría para la instalación perfecta, lo que podría rendir un beneficio neto de dos millones de soles y más por año, durante algunos siglos, sin incluir la ley más rica de los veneros en profundidad.

San Antonio, con 880 hectáreas de superficie, es la única propiedad que tiene una explotación considerable. Se extiende al lado E. de la laguna de la Rinconada desde Poto hasta Ananea.

El común de los bancos de 180 á 200 m. de alto es de baja ley solo los veneros en el fondo dan de dos á seis gramos por yarda cúbica; antes era trabajado por cocheos. El agua anual es más ó menos de doscientos cincuenta pulgadas mineras con una pre-

PL s de 150 m. que rinden un producto de 150 á 300 libras

Rosa, con 280 hectáreas, ó 70 pertenencias, en las fal·
·o del mismo nombre, con bancos de 10 á 20 metros de
os cuales hay trabajos antiguos, tiene una ley de cin-
tavos por yarda cúbica; pero le falta el agua constante.
A blanca, entre San Antonio y Ccallinsani de una ex-
18 á 20 kms.[2] incluyendo los diferentes lugares
ı pampa, Caño Castro, Vila-moca, Culini-grande, Cu-
Morocollo y otros, todos con trabajos antiguos y ac-
›s indios. Por falta de agua se trabaja solo en la esta
'ias. La ley de estas labores superficiales varía de 25 á
; por yarda cúbica El espesor del aluvión es de 150 me-

tidad de agua disponible para esta parte, sería la que
le las faldas al E. de los nevados Ananea y Pararani,
Huayatuni, que proporcionarían 1600 pulgadas anuales,
lizadas en monitores al lado de Culini y Ccallinsani
:ampo y declive para la carga. La instalación costaría
libras esterlinas.
ıra y quebradas entre la laguna Ccallinsani y la ha-
rapiche contienen el concentrado de los aluviones do-
l rededor, y son por sus condiciones, formación y ley,
la llanura que se encuentra al O. de Poto.: su exten-
5 á 6 kms.[2] con bancos de 20 metros y más de
ιs aguas de la laguna de Ccallinsani y de la quebrada
ıni que servirían para su explotación importan unas
.as anuales. El capital necesario para la implanta-
›ra sería 12 mil libras esterlinas.
o del aluvión entre Ccallinsani y la laguna de Suches,
parte de bancos de altura enorme, es en la superficie
; solo al lado O. de la laguna Suches hay unos 4
ına ley superficial de 12 á 15 centavos por yarda cú-
a explotación de estos últimos se traería las vertien-
·ados de Chogñe-ccota, Palomani y Cauccata que arro-
1800 pulgadas y más al año. El costo de instalación
20,000 libras esterlinas.
se encuentran partes aisladas del aluvión, lejos de
al O. como Ccaccapata, pero por faltarles agua cons
ante no ofrecen interés.

En resumen: la zona tiene una extensión de 145 kilómetros cuadrados, explotables con ventaja y disponible para ello unas 10,000 pulgadas mineras de agua, las que utilizadas por buenas instalaciones pueden lavar 12 millones de yardas cúbicas anuales y dar un rendimiento mínimo de uno á dos millones de dollars durante algunos siglos. La cantidad de 120 á 150,000 libras esterlinas que se invertirían, sería pequeña en comparación de las utilidades.

Aunque pasando por Poto en los meses de secas, parece que esta región tiene poca agua, es de advertir que en tiempos de lluvia cada riachuelo se convierte en un torrente, y que las faldas del N. de los nevados despiden la mayor parte del agua de que se trata.

VÍAS DE COMUNICACIÓN.—Existen caminos de herradura buenos, de Poto á Azángaro, á Moho, á Vilque chico, y Juliaca, para comunicarse con los vapores del Titicaca y con el Ferrocarril.

DISTANCIAS Y CAMINOS.—De Juliaca á Poto hay 168 kilómetros; de Poto á Moho 111; de Poto á Vilque-chico 105; y de Mollendo á Juliaca, por ferrocarril, 476.

Para el tráfico de cargas, el camino de Vilque—chico sería el más conveniente, el más corto y el más llano. Para convertirlo en camino de herradura bastaría un gasto de 10 á 15 mil soles.

COMBUSTIBLE Y VÍVERES.—Tienen que ser importados de la costa y de los pueblos vecinos, en los cuales se consigue papas, carne fresca y seca, queso y legumbres; maderaje para construcciones, cajonería, etc. se trae de Mollendo.

PEONES.—El único peón que se consigue en estos lugares es el indio, el cual para el trabajo rudo es magnífico por su gran resistencia contra todo esfuerzo y sufrimiento físico, aunque esté mal vestido y peor alimentado, y sin quejarse del pequeño jornal de 40 á 50 centavos que gana.

Es de sentir el contemplar que de día en día esta raza entra en mayor decadencia, debido á dos males: *el alcohol y las fiestas,* únicas diversiones del indio en su condición social tan abatida. En vez de combatir el ocio y la embriaguez las autoridades de estos lugares, tal vez los fomentan por ser los principales negociantes de alcohol, veneno lento que poco á poco acabará con la raza indígena.

Las *fiestas, frecuentes y largas,* son para el indio una verdadera embriaguez que dura por muchos días, dejándolo al fin,

endeudado, indolente, desalentado, en ruína, é incapaz para el trabajo, ocasionándose así la mayor parte de los crímenes que se cometen.

La importancia del mineral es grande, y merece un estudio serio y la atención del Gobierno ó de compañías mineras para su exploración y explotación.

Arequipa, setiembre de 1898.

ADOLFO HILFIKER.

Mina de cobre, llamada de San Pedro de Pampa Colorada

ESTA mina está situada á cuatro leguas y media de la hacienda de Chocavento, en dirección NNO. La bocamina se halla abierta en medio de una llanura elevada, cubierta de una ligera capa de tierra arcillosa y diseminada de piedras dioríticas.

La labor baja con una inclinación de más de 45° sobre la misma veta, la que aparece en la superficie del terreno. Esta veta tiene la dirección ó rumbo de SE. á NO. y es casi parada, hundiéndose al NE. con un ángulo de 75°. La veta en la superficie del terreno es muy ancha, midiendo una vara y cuarta, pero á medida que va profundizándose se angosta más y más, de manera que antes de llegar á los planes de la mina, ya tiene menos de media vara de ancho.

La veta corre en medio de una roca sienítica, de la cual están formados la mayor parte de los cerros de las inmediaciones. En muchas partes el talco clorítico reemplaza en esta roca al anfíbolo, y entonces la sienita pasa á un protógino. El feldspato que entra en la composición de esta roca varía mucho de color, siendo á veces rosado y otras veces blanco.

Los minerales explotables son silicatos de cobre diseminados en carbonato verde (Malaquista), de estructura variada. El silicato de cobre está acompañado de silicato de fierro, y á veces de un salicato doble de cobre y fierro.

También se encuentra en esta mina óxido de fierro, el que se

presenta mezclado con el mineral de cobre en el estado anídro, bajo la forma que llaman fierro oligisto micaceo. Este óxido de fierro de estructura escamosa es tan brillante, que á primera vista se tomaría por un sulfuro de plomo ó galena (conocido en el país con el nombre de *soroche*).

El óxido de fierro, además de presentarse en el estado micáceo, como se ha dicho más arriba, se encuentra también en el estado hidratado, de color rojizo y de aspecto terroso; hallándose éste de preferencia en la superficie, y el micáceo á cierta profundidad.

La mina en general es muy trabajada, y aunque se notan en ellas varias labores sobre la misma veta, éstas están dispuestas sin orden alguno y se observa que han trabajado solamente para extraer el mineral más rico, no teniendo en cuenta la comodidad de la extracción ni la seguridad de los trabajadores. La mayor parte de las labores no tienen siquiera gradas en donde puedan apoyar los piés los capacheros que extraen el mineral de la mina, de manera que la extracción del mineral se hace más difícil y más costosa. La labor más profunda de esta mina tiene 43 varas y ½ de corrida.

Actualmente los frontones que están á la vista tienen muy poco mineral expotable; porque á medida que se ha ido profundizando los trabajos, á más de disminuir el ancho de la veta, ha ido disminuyendo también la riqueza del mineral, hallándose en los actuales frontones un mineral más bronceado.

Todavía se notan trozos de mineral bastante rico, pero éste forman los puentes que sostienen la mina, los que no se pueden quitar sin comprometerla, y más que todo sin arriesgar la vida de los trabajadores.

La ley del mineral más rico que se nota actualmente en pequeña cantidad, puede ser término máximo de 40 por ciento de cobre; pero la mayor parte del que se puede sacar al presente no pasa de la ley de un 20 por ciento y todavía una gran parte no tendrá esta ley.

En el estado en que se halla hoy la mina no conviene emprender grandes gastos, porque la veta parece que va disminuyendo en anchura y riqueza á medida que se va bajando. Lo que se puede hacer es extraer todo el mineral que se halla á la vista, componiendo un poco al mismo tiempo la bajada.

Si se quiere extraer el mineral más rico que forman los puentes, es indispensable fortificar antes la mina ó rellenar los vacíos con desmonte.

El mineral que se extrae se debe escoger y enviar á Europa así en bruto, conociendo antes su ley por medio de un ensaye.

La fundición de este mineral en el país no la aconsejaría por nada: 1.°, por los grandes gastos que trae consigo la construcción de los hornos; y 2.°, por la práctica que se necesita en esta clase de operaciones. Sin embargo, diré que si se quisiese fundir, sería indispensable, para sacar la mayor parte del cobre posible, añadir al mineral un poco de piedra de cal, la que tiene por objeto formar una escoria muy fusible, dando lugar á un silicato de fierro y cal, y además reemplazar al cobre en el silicato de cobre, y de consiguiente producir mayor cantidad de este metal.

A una legua al NNE. de estas minas se hallan otras tres apenas empezadas á trabajar y que se hallan abiertas sobre otra veta que corre con rumbo de E á O.

Aunque los minerales de estas últimas son más pobres que las de San Pedro, consistiendo en un óxido terroso de fierro con un poco de carbonato de cobre, atendido que estos minerales se han sacado solamente de la superficie, convendría profundizar un poco más los trabajos, para ver si mejoran de ley, de manera que puedan explotarse con ventaja.

Chocavento, 4 de setiembre de 1863.

(Manuscrito del Archivo Raimondi).

Descripción y análisis de las aguas de Yura.

Entre los mayores beneficios que la naturaleza concedió á los terrenos inmediatos á Arequipa, se deben, sin duda, aplaudir las diferentes aguas minerales ó fuentes medicinales, que se encuentran á varias distancias de dicha capital.

Estas fuentes medicinales, aunque se hallan en toda clase de terreno y en todas partes del orbe, se observan siempre más frecuentes en los terrenos volcánicos, en cuyas entrañas minadas, y por diferentes modos preparadas á la disolución, participan dichas aguas de elementos heterogéneos y aéreos, tomando ordina-

riamente un grado de calor mayor al natural, ó por la inmediación al foco del fuego subterráneo, ó por la descomposición de varios minerales puestos en actividad por el acceso del aire y del agua, sin cuyo concurso hubieran quedado inertes por muchos siglos.

No permite la ocasión aquí hablar en general del origen de las aguas minerales, sus diferentes principios constitutivos, su diferente grado de calor, y sus subdivisiones en cuanto al uso de la medicina y economía humana; y así paso inmediatamente á la descripción y análisis de las aguas de Yura, movido únicamente del celo por la utilidad pública.

Las aguas de Yura distan de la capital seis leguas hacia el NNO. y se hallan á una elevación de doscientas cuarenta y dos brazas del terreno sobre el nivel de Arequipa, y á una legua de distancia del pueblo de Yura, en un vallecillo angosto por ambas bandas, rodeado de colinas áridas, secas, estériles y ardientes, en cuyo fondo verdoso y alegre baja un arroyuelo que tiene su origen más arriba de las aguas termales, aumentándose con los diferentes hilos de aguas, que nacen en su banda izquierda. El agua de este arroyuelo es impura aun más arriba de los baños, por venir impregnada de diversas especies de aguas que se le juntan en su decurso. Todos los contornos, particularmente una pampita, medio cuarto de hora más abajo de los baños, brotan en su superficie inmensa cantidad de una sal impura blanquizca, ó medio amarilla, un verdadero álcali mineral, materia que se utiliza en la fábrica de jabón para el consumo de la Capital. Así cargado de esta sal tierrosa que llaman *salitre* y que se va disolviendo en todo su curso, é impregnado de tan diferentes especies de aguas minerales, baja dicho arroyuelo á la profundidad de la quebrada inmediata en que se junta con el río Yura.

El agua de ese arroyuelo es muy recomendable, aun para las personas que no quieran una curación formal, por la pequeña porción de sales que contiene, por su buen gusto, su ligereza, y otras muchas y buenas cualidades que se derivan de la abundancia del ácido aéreo, (el alma de las aguas,) y una gran porción de diferentes principios constitutivos que se hayan aquí disueltos, y diluidos en un menstruo tan abundante, tan puro y saludable.

Las aguas que se conocen con el nombre vulgar de Yura, y que se hallan unidas en un terreno muy corto, son en cuanto á su naturaleza, principios constitutivos, y otras cualidades intrínsecas, muy diversas entre sí; por este motivo las distingo en tres dife-

rentes especies, de las cuales llamo á la primera que se encuentra en el mismo camino subiendo el valle, *Agua ferruginosa, ó Agua Marcial*; á la segunda *Agua Termal* porque es hepática ó azufrosa; y á la tercera, que se descubrió el día del análisis, la llamo *Agua Nueva* por ser diferente de aquellas. Solamente hago uso de estos términos para no confundir una con otra, y para poder hablar distintamente de cada una de ellas, tanto respecto á su análisis, como al uso que tienen en la Medicina.

El agua *Ferruginosa* ó *Marcial* nace unos trescientos pasos más abajo de los baños, inmediato al mismo camino, á la izquierda, en un terreno verdoso y cubierto de diferentes especies de ramas, en que por varias partes parece se descubren otros ojos de la misma naturaleza, pero que no tienen libre salida. Esta agua tiene su nacimiento en un pocito pequeño, redondo, y de allí baja al arroyuelo por un terreno medio pantanoso. Sale con agitación del seno de la tierra, levantándose con espuma, y con aquella evolución, que sólo es propia de las aguas impregnadas de mucho aire fijo ó ácido aéreo; y es por este motivo que la cantidad de ella es mucho menor, que lo que parece á primera vista. Su grado de calor llega á noventa y cuatro del termómetro de Fahrenheit, y en efecto es mayor que en todas las demás aguas inmediatas. En su fondo, en toda la circunferencia, y en su salida, depone un sedimento de ocre marcial, de color amarillo medio rojo. Es bastante clara, su gusto medio astringente, con una sensación semiacídula, sin que incomoden los vestigios del vitriolo de Marte. Al rededor del pocito, como en todos los sitios análogos, brota una gran porción de álcali mineral, que constituye uno de sus principios. La yerba *Salsola glauca* nace aquí en gran abundancia, así como otras especies de este mismo género á las orillas del mar, y ella misma contribuye á la edulcoración de esta sal.

Los papeles azules teñidos con la tintura de girasol, y la tintura misma, se ponen en pocos momentos de un color rojo, cuando se mezclan con estas aguas.

La tintura de las agallas espirituosas le comunican inmediatamente un color oscuro pulverulento, ceniciento, que tira poco al morado.

Todos los ácidos producen en ella inmediatamente una fuerte efervescencia; hasta que se satura el álcali superabundante, y cede ésta la mayor cantidad del ácido aéreo; que cede, á su vez, á la violencia de los ácidos minerales.

Estos tres reactivos químicos prueban los principios constitutivos de esa agua: el primero la cantidad grande de aire fijo, el segundo la presencia del hierro, y el tercero una sal alcalina libre, que sin dificultad por su sabor, su fetidez, y las sales medio que toman su origen de ella, se conoce con el nombre de álcali mineral.

La recomendación y ventajas de esta agua consisten en que ella tiene por disolverse el hierro, ó por su menstruo el ácido aéreo, y no uno de los ácidos minerales. Si estos obraran en la disolución de aquel, formarían sin duda una de las especies de vitriolo, y unas sales metálicas mucho más pesadas que la que nace aquí de la combinación del hierro con el ácido aéreo; por eso se cuenta esta agua en la clase de las acídulas alcalino marciales.

En virtud de estos principios su uso interno es sumamente resolvente, desobstruente, diurético, dando al mismo tiempo por la presencia del hierro algún tono á los vasos relajados. Ella lava con suavidad el vientre, fortificando y robusteciendo al mismo tiempo los intestinos, y particularmente el estómago. Su indicación general es en todos los casos de debilidad y relajación de los sólidos con una constitución lentaviscosa, ó flemática de humores. Merece la mayor recomendación su uso en el último estado de la gonorrea, que depende más de la laxitud de las fibras que del miasma virulento. En las clorosis de las mujeres, en la raquitis de los niños y en el flujo blanco, en el desarreglo de las menstruaciones, y, lo que es más notable, en el caso sumamente opuesto, esto es, en las menstruaciones muy abundantes ó excesivas. En la debilidad del estómago, particularmente cuando es producida por onanía ó por excesos sexuales, debilitaron enteramente su robustez con una entonación universal en los sólidos. Del mismo modo es recomendable su uso en las enfermedades escorbúticas, en las hemorroides, en las obstrucciones en edad avanzada, y en otras malas disposiciones y hábitos del cuerpo. Su uso en forma de baños se recomienda en la parálisis, raquitismo y en toda relajación de los miembros.

Antes de usarlos conviene tomar una purga suave y otra al fin de la curación. Se ha de tomar el agua en ayunas, del mismo pozo, en la proporción siguiente: el día primero un vaso, el segundo dos, el tercero tres, hasta el número de seis, ocho, diez, en una misma mañana, continuando con la última dosis, que conviene al

cuerpo en todo el tiempo de la curación con un ejercicio á pié ó á bestia algo largo y continuado.

El agua termal ó azufrosa nace propiamente en el sitio de los baños, en una angostura al pié de un pedruzco blanquizco en una rayadura vertical, que parte la peña desde arriba hasta abajo. Su origen está más arriba respecto de los demás ojos, que nacen al pié del mismo peñasco á distancia de pocos pasos. La inspección exacta de este terreno, que comprende el criadero de estas aguas y la limpieza del canal al pié del peñasco, promete el descubrimiento de otros varios ojos, que en el día están cerrados por falta de la curiosidad necesaria. El nivel del riachuelo, que baja por la angostura del valle, es pocos piés más profundo que el nacimiento de las aguas termales. El terreno al rededor se compone de una tierra blanquizca pulverulenta, estéril, de arcilla, cal y arena fina, penetrado por todas partes de álcali mineral. Esta agua sale de su centro en cantidad regular con algún ruído y estrépito agradable, haciéndose libre en aquel mismo instante una gran porción de aire fijo, que forma de su masa una espuma ó pomitos que suben á la superficie. Su olor es el verdadero de las aguas hepáticas ó de hígado de azufre, y aún á alguna distancia del baño se perciben moderadamente sus efluvios en tiempo seco y claro. Su gusto al primer momento es semiácido con la siguiente ingrata sensación hepática, ó de huevos podridos, que aquí predomina á los demás principios. Su color es algo blanquizco, claro y trasparente, de modo que aún á bastante profundidad se descubren los más mínimos objetos. Su calor llega á ochenta y seis grados del termómetro Fahrenheit; las demás aguas de los baños tienen entre ochenta y seis y noventa grados. En toda la superficie, y en los intersticios de las piedras que constituyen las paredes de los baños, deja el agua un sedimento blanquizco, medio amarillo, del color del muriático de azufre, y que sin dificultad se conoce ser azufre impuro.

Paso al análisis y á las experiencias que, mediante los reactivos químicos, hice con esta agua, para el descubrimiento exacto de sus principios constitutivos y su proporción.

1.° La tintura azul del girasol se pone inmediatamente de un color pálido rojo, que tira á rosas, cuando se mezcla con ella, y los papeles teñidos del mismo color se ponen inmediatamente rojos. Esta experiencia prueba la presencia de un ácido libre predomi-

nante que aquí es el más débil de los ácidos, quiero decir el ácido aéreo, aunque en la desvanecencia de este ácido prevalece el álcali, y ejerce todos los efectos de una sal alcalina libre, entre los que es uno de los principales el que la tintura y los papeles amarillos de la cúrcuma se cambien por un momento en un color moreno ó castaño.

2.° La inhalación de algunas gotas de cualquier ácido mineral vitriólico, nitroso ó muriático, excita inmediatamente una efervescencia suma: todo el vaso se llena de perlas y bulas (1) como arenas, aunque se repita la misma experiencia cinco ó seis veces. Esta efervescencia tiene doble origen: el primero del ácido aéreo, que cede á la mayor fuerza de los ácidos minerales; y el segundo de que se combina y satura el álcali (cuya presencia se demostrará después por otras experiencias), con el ácido en una especie de sal neutra.

3.° La solución de plata cupelada en ácido nitroso ó agua fuerte produce al principio una leve efervescencia, después una nube espesa blanquizca, que poco á poco se muda en un color oscuro pardo ó negruzco, con la advertencia de que el mismo fondo del vaso en que se hace la experiencia queda más pálido y de un color ceniciento que algo tira al morado. Este reactivo, sumamente sensible, prueba con el precipitado de plata, con la mayor evidencia, la presencia del ácido muriático, que aquí se halla ligado en dos sales neutras, como se verá después; el calor extraordinario del precipitado indica con mucha exactitud el hepar sulfúrico ó hígado de azufre.

4.° La solución de la tintura de agallas excita en la superficie del agua una capa blanquizca ó cenicienta, que en poco rato desaparece con suave movimiento; pero repitiendo la experiencia, algunas veces mantiene la superficie del agua este color, que algo tira al morado. La consecuencia de esta experiencia es, que uno de sus principios es el hierro, pero en tan pequeña cantidad que apenas se manifiesta, y que es difícil exprimirla en el cálculo con los demás principios.

5.° La sal de tártaro ó el álcali vegetal, muda en un instante su color en pálido de leche con una efervescencia bien fuerte: pues esta sal descompone, por su mayor afinidad y adaptación al ácido muriático, el sal medio que forma dicho ácido en una tierra

(1) *Bula*, anticuado hoy: ampolla ó burbuja.

que, según veremos, es la magnesia blanca, que aquí se halla unida con el ácido muriático.

6.ª El espíritu de sal de amoníaco, ó el álcali volátil produce un efecto semejante al anterior; pues la pone medio turbia y de un color pálido de leche. Pero esta mudanza solo permanece si se repite sucesivamente muchas veces dicho experimento, por el cual se descompone la unión de la magnesia con el ácido muriático, del mismo modo que sucede por el álcali vegetal.

7.ª El mercurio sublimado corrosivo reducido á polvos finísimos, queda suspendido en la superficie del agua y poco á poco produce en toda la masa de ella un color oscuro negruzco y permanece con una efervescencia notable. El álcali libre del agua se une con el ácido muriático y la cal mercurial se precipita por la presencia del hepar bajo ese color que sin tanto sería amarillo.

8.ª El azúcar de plomo, ó sal de Saturno, al principio la pone algo oscura, formando poco á poco una nube espesa, y un color negruzco ó moreno, que se reparte por toda la masa del agua. Lo particular en esta experiencia es, que el azúcar de plomo quita inmediatamente por su ácido aquel olor ingrato hepático del agua sin que quede el menor vestigio de él, descomponiendo de este modo el hepar.

9.ª El espíritu del jabón se difunde inmediatamente en toda la masa, y le comunica un color blanquizco á leche, sin que se corte enteramente el jabón por la abundancia del álcali mineral que en ella se halla, y que es la base del mismo jabón.

De esta serie de experiencias analógicas y químicas, se saca en consecuencia, la presencia de los siguientes principios constitutivos de una agua termal. *Primero*, la gran abundancia del espíritu rector de las aguas, que es el ácido aéreo. *Segundo*, un álcali que por parte está ligado con un ácido. *Tercero*, el ácido muriático. *Cuarto*, una ú otra tierra fuera del álcali: *Quinto*, el hígado de azufre, ó hepar sulfúrico, con algunos vestigios levísimos de hierro.

Para confirmar los dichos principios constitutivos por otro camino, y para descubrir la porción de ellos, usé del método de la evaporación. Puse la cantidad de doce cuartillas, que se sacaron con todas las precauciones del mismo manantial, en un vaso ancho y limpio á un fuego lento y moderado hasta el grado de la ebullición. En este término de la temperatura, despidió el agua un

humo espeso blanco muy diferente del que sale de las aguas puras. La mayor parte del aire fijo se puso brevemente en libertad por este mayor grado de calor en forma de infinitas perlas, bulas ó pomitos que subían á la superficie. En la proporción en que se disminuía la masa del agua, quedaba en las paredes del vaso un sedimento ligero y de un color blanquizco, hasta que en el término de tres horas se evaporó todo el líquido hasta la sequedad. El residuo de esta evaporación era de un color sucio blanco, de un sabor lixivioso, algo picante, que al fin dejaba una sensación medio amarga; su peso era de una dragma y veinte granos; de modo que de tres cuartillas correspondía poco más ó menos la cantidad de veinte (?) granos. Este residuo, tratado por varias operaciones químicas (esto es habiendo saturado por parte el álcali libre con ácido vitriólico en sal mirable de Glauber y separando las dos sales restantes medios, que se componen del común ácido muriático, y las bases del álcali mineral y magnesia blanca), dió los resultados siguientes: que los veinte granos que están contenidos en tres cuartillas de agua, se componen de doce granos de álcali mineral, de cinco granos de magnesia salita, de dos granos y medio de sal común, y medio grano de hierro. Una explicación más prolija de estas operaciones sería fuera del propósito de este trabajo, y sólo interesaría tal vez á un químico agudo y perspicaz.

Por lo que hemos visto, pertenece esta agua termal á la clase de las azufrosas alcalinas, que fuera de su álcali libre contiene una pequeña porción de sales neutras con algunos vestigios de hierro. El hígado de azufre que contiene esta agua, debe su origen sin duda á la combinación del álcali mineral con el azufre, que disuelto aquí en abundante menstruo, le comunica su sabor y olor nauseabundo para la mayor parte de los hombres. Por este motivo, se deben particularmente esperar de su uso externo, en forma de baños, las buenas cualidades y virtudes excelentes que posee, pues por experiencia consta que la naturaleza humana repudia la sensación de la putrefacción á la cual el olor, pero mucho más el gusto de esta agua, es tan análoga. Estoy plenamente convencido de que en varios casos su uso interno en bebida produce efectos muy saludables y extraordinarios, alterando el sistema nervioso causando nauseas y vómitos, ó resolviendo muy poderosamente por sus varios ingredientes y cualidades sensibles; pero se entiende que estos efectos han de ser á propósito indicados en el sujeto que hace este uso de ella. De este modo, para no entregar el resto de una

salud quebrantada á los efectos dudosos y heróicos de un medicamento tan activo á una ciega suerte, es siempre indispensable valerse del consejo de un médico inteligente, que por sus conocimientos del desorden en la economía humana, y por un juicio exacto de los medios de que se vale para aliviar los males, dirija con perspicacia, y con desinterés el uso de esta fuente sacra medicinal.

Me quedan todavía que referir los efectos que produce esta agua en forma de baños; y en qué enfermedades sea su uso conveniente. La violencia, agitación y el estrépito agradable con que sale del seno de la tierra, causa en toda la masa del baño un movimiento contínuo, y una renovación seguida en el contacto de las partes que circundan el cuerpo. A los pocos pasos de haber entrado al baño, se cubren todas las partes desnudas, que toca el agua, de innumerables perlas, y bulas de aire. En toda la superficie del cuerpo se percibe un prurito moderado, que se difunde por toda su extensión. Poco después de estar en el agua desaparece el olor de ella, y la gran cantidad de aire fijo que á cada momento despide la superficie, causa al principio alguna leve molestia en la respiración, la que en las personas asmáticas, hidrópicas y hécticas es sumamente perniciosa.

....

....

El aire fijo, aun puesto como un princípio agradable en la bebida espirituosa de las agallas, produce el mismo efecto que en el agua ferruginosa ó marcial: toma al principio un color blanquizco á leche, que poco á poco oscurece en un color turbio y ceniciento, que algo tira al morado. El álcali vegetal, ó sal de tártaro, no produce mudanza alguna en su color, y la efervescencia apenas es notable. Esta se excita fuerte y sucesiva con los ácidos minerales, aunque se repita la experiencia cinco ó seis veces. El espíritu de sal amoníaco y el de jabón, producen los mismos fenómenos que en el agua de los baños. El azúcar de plomo se descompone en ella en forma de rayos y líneas blancas y sutiles, que bajan de la superficie al fondo tomando éste poco á poco un color blanquizco ó ceniciento. El mercurio sublimado corrosivo depone después de un largo rato algún precipitado á los labios del vaso en forma de líneas y rayas muy sutiles.

Estos fenómenos prueban en esta agua la gran abundancia de aire fijo y la presencia del hierro con un principio alcalino mineral bien abundante. Se distingue del agua termal: 1.° por la ausencia del principio hepático; 2.° por el principio marcial que aquí abunda más que en la otra; 3.° por la mayor parte del principio salino del álcali mineral. Se distingue del agua ferruginosa por la cantidad mayor de ácido aéreo: por la cantidad mucho menor del hierro, cuyo metal en el agua ferruginosa predomina á los demás principios constitutivos, de modo que solamente la diversa proporción de los mismos principios graduados por la mano liberal de la naturaleza, constituye la diferencia de estas especies de aguas.

Su uso ha de ser solamente interno, y en consideración de esto lleva muchas ventajas y preferencias á las dos especies anteriores, por estar libre del principio hepático del agua termal, que de algún modo agrava, y por tener el hierro en una dosis más corta que el agua marcial, cuyo uso por la abundancia de este principio está contraindicado en muchos casos. Ella es un remedio poderoso resolvente, desobstruente, diurético, y conviene más que ninguna otra con la famosa agua caliente de las termas Carolinas en mi patria, Bohemia, Carslsbaad, que por sus efectos singulares y virtudes específicas, se ha recomendado tanto en toda la Europa y en todos los escritos médicos químicos de este siglo. Ella resuelve toda especie de obstrucciones del vientre que sobrevienen á las tercianas ó cuartanas mal curadas, y que llaman Bulto; y generalmente es buena para todas las obstrucciones del vientre; suponiendo una constitución lenta, espesa y mucosa de los humores con una disminución y lentitud notables en la circulación de ellos.

Sus efectos son muy provechosos en las afecciones hipocondríacas, melancólicas é histéricas. Por su virtud sumamente diurética está su uso particularmente indicado en toda especie de tumores adematosos, lentos, y fríos; en toda especie de hidropesía, aún en la de pecho y en el asma.

Conociendo, pues, las admirables virtudes que tienen las aguas de Yura y el beneficio singular que les ha concedido la naturaleza, creo que los vecinos de Arequipa no podrán tardar en la habilitación de un edificio público, en donde el enfermo y el pobre encuentren la necesaria comodidad que exige el uso de estas aguas para alivio de sus males. Yo, á lo menos, aunque hijo de una tierra muy remota, tendré siempre el consuelo de haber cum-

plido con mucho gusto las obligaciones de mi destino, que es haber contribuido al bien público con los conocimientos analíticos de unas aguas tan apreciables.

No se conoce remedio más eficaz y poderoso (fuera del Arbasto,—*uva ursi*) para deshacer y expeler las piedras y arena de la vejiga y de los riñones; de modo que por muchas experiencias consta, que la orina sola, aun fuera del cuerpo humano, después del uso de esta agua, ha destruido, en término de catorce días, piedras de considerable tamaño que se han extraído de la vejiga. Asímismo alivia los diferentes males de orina y promueve su secreción sin inflamación, y es buena para las almorranas. Encargo otra vez, que un médico inteligente determine los casos en que convenga, dirigiendo la curación, y que no se mezcle una agua con otra. El remedio más heroico se vuelve veneno en la mano del ignorante; y al contrario, él obra todos sus efectos cuando se administra, porque hace su uso á proporción de sus virtudes.

NOTA.—El agua del baño de Paucarpata contiene mucho aire fijo, algún leve vestigio de hierro, y una sal neutra de ácido muriático ó de sal común con tierra calcárea y alguna pequeña dosis de álcali mineral. Su uso interno y sus virtudes convienen en la mayor parte con el agua nueva de Yura. No sirve para baños. (1).

Lima, noviembre 7 de 1789.

TADEO HAENKE,
Médico Botánico de la Exposición de las Corbetas de Su Majestad.

(1) Publicamos este trabajo del sabio Haenke, tanto por creerlo inédito, cuanto porque, habiendo alcanzado notoriedad casi universal las aguas de Yura, cualquiera apreciación respecto á su eficacia para determinadas enfermedades, será de gran utilidad para los pacientes. Por otra parte, la reconocida competencia del autor, no obstante la fecha en que escribía, da mérito suficiente para que sea consignado en nuestro Boletín el análisis de estas aguas, cuya copia nos ha sido suministrada por el Sr. José T. Polo, miembro del Consejo Directivo.—(NOTA DE LA REDACCIÓN).

Busto del Dr. Carranza

El Consejo Directivo de la Sociedad Geográfica de Lima, en sesión de 3 de agosto del año en curso, acordó, por unanimidad, abrir una suscrición voluntaria entre sus socios, con el objeto de erigir el busto en bronce del Dr. Luis Carranza, Presidente y fundador que fué de la Sociedad. El busto deberá colocarse en el salón de conferencias para que perpetúe la memoria de tan ilustre socio.

Las personas que se han suscrito, hasta la fecha, son las siguientes:

Sres.	José A. Miró Quesada.......	S. 50
,,	Olivo Chiarella.............	25
,,	Felípe Barreda y Osma......	20
,,	Federico Elguera............	20
,,	Enrique Barreda.............	15
,,	Ricardo L. Florez...........	15
,,	Javier Prado y Ugarteche...	15
,,	Camilo N. Carrillo.........	10
,,	Luis Felipe Villarán.........	10
,,	Joaquín Capelo.............	10
,,	Leonardo Villar.............	10
,,	Manuel Candamo...........	10
,,	Eleodoro Romero............	10
,,	José Castañón..............	10
,,	Ernesto Malinowski........	10
,,	Carlos Amézaga............	10
,,	Pablo Patrón...............	10
,,	Ricardo Palma..............	10
,,	Enrique Perla..............	10
,,	M. Melitón Carvajal.........	10
,,	Ernesto de La Combe........	10
,,	José Balta..................	10
,,	Alejandro Garland..........	10
,,	José Vicente Oyague y Soyer	10
,,	Mariano I. Prado y Ugarteche	10
,,	E. P. Figueroa..............	10

La suscrición conitnúa abierta en la Secretaría de la Sociedad.

Informe que la Sociedad Geográfica de Lima

PRESENTA AL SUPREMO GOBIERNO SOBRE DEMARCACIÓN, POR DEPARTAMENTOS, DEL TERRITORIO DE LA REPÚBLICA

Sociedad Geográfica
de Lima

Lima, Setiembre 14 de 1897.

Señor Ministro de Estado en el Despacho de Gobierno.

Ciudad.

S. M.

Habiendo concluído sus trabajos la Comisión á la que la Sociedad Geográfica encomendó la formación de un proyecto de nueva demarcación territorial de la República, me es honroso elevar á US. el informe que dicha Comisión ha expedido, junto con los anexos y el calco de la reducción del mapa del Perú de Raimondi á la escala de 1 : 1.000,000, en el cual está señalada la nueva demarcación proyectada. Asímismo, y en pliegos separados, remito á US. las modificaciones introducidas en el informe por el Consejo Directivo, así como el balance de los S. 6000 entregados por el Supremo Gobierno para los gastos que demandara esta Comisión.

Dejo así cumplido el encargo que, por decreto de 10 de octubre de 1895, se dió á la Sociedad, la que, no obstante su buen deseo, no pudo iniciar sus labores sino á fines de Febrero del siguiente año, en que se le entregó la primera mesada. La Comisión que ha emitido el indicado informe, fué formada por los señores M. M. Carvajal, Pablo Patrón y Eulogio Delgado, habiéndolo terminado sólo los dos primeros, por haberse ausentado el último de esta capital.

Dios guarde á US.

S. M.

LUIS CARRANZA.

COMISIÓN
DE LA
Nueva Demarcación Territorial
DE LA REPÚBLICA

—

Señor Presidente de la Sociedad Geográfica.

Presente.

S. P.

Cumplen los infrascritos, como miembros de la Comisión de Demarcación territorial de la República, en dar cuenta á U. del resultado de los trabajos que la Sociedad tuvo á bien encomendarles.

Sabido es que la división territorial de un Estado depende de diversos factores, entre los cuales ocupan lugar principal, su demografía, la forma y naturaleza del territorio, la extensión de éste, el modo como están en él repartidos los diversos grupos que componen su población y las facilidades que tienen para comunicarse éstos entre sí.

Por otra parte, destinada como está dicha división á limitar el ejercicio de las autoridades en los diversos ramos del servicio público, es preciso, al operarla, procurar que todas éstas, desde las más elevadas en gerarquía hasta las más subalternas, tengan campo de acción proporcionado á dicho ejercicio, y que entre las subdivisiones exista el enlace conveniente para que puedan las expresadas autoridades prestarse mutuo apoyo en caso necesario.

Comprendiéndolo así, tuvo la Comisión que reconocer como necesidad ineludible para la realización de su trabajo, por lo menos, y desde luego, la de poseer un buen Mapa general del Perú; el conocimiento de la población de cada una de las circunscripciones de la demarcación actual, así como la extensión superficial de éstas; é informes sobre las diferentes vías de comunicación que unen á los centros poblados, las producciones de éstos, sus relaciones mercantiles y hasta sus relaciones sociales.

Desgraciadamente, no se conocen estos elementos de nuestra existencia nacional, tan indispensables para el trabajo de que debíamos ocuparnos, sino en términos demasiado vagos para formar una idea exacta de ellos. En efecto, el Mapa de Raimondi, sin duda alguna, el mejor de los que poseemos, no pasa de ser un cro-

quis formado por itinerarios, en que al lado de unos pocos puntos situados por observaciones astronómicas, los demás lo están sólo por aproximación; las líneas orográficas é hidrográficas han sido trazadas con poquísimos datos barométricos, y en lo general, por simples apreciaciones visuales; se notan en fin, en dicho mapa, notables deficiencias por carecerse del conocimiento de grandes porciones del territorio no explorado aún.

Muy errado concepto puede obtenerse de la población si se le calcula, como es forzoso hacerlo, sobre la base del último censo que se formó en 1876, é ignorándose todavía el movimiento que ella ha debido tener desde aquel año hasta el presente, esto es, en un período de más de 20 años.

Finalmente, el conocimiento de las vías de comunicación por las cuales cursan las relaciones entre las subdivisiones políticas actuales, era posible alcanzarse sólo por los informes que las autoridades provinciales pudieran dar, adquiriendo sus datos por referencias de las personas más conocedoras en cada localidad; conocimiento falto de precisión, toda vez que en ninguna de éstas se ha formado catastro, ni se lleva estadística alguna.

Como se ve, no eran por cierto de valor admisible los elementos con que esperábamos contar para emprender trabajo de tan trascendental importancia como es el de la demarcación territorial. Empero, en el deseo de corresponder á la confianza que la Sociedad había depositado en nosotros, preciso nos era proceder al desempeño de nuestro cometido, no con la esperanza de alcanzar resultado irreprochable, sino con el propósito de adquirir cuanto elemento fuera posible para preparar, por lo menos, las bases de una demarcación más estudiada que la actual, y por consiguiente, susceptible de merecer la consideración del Supremo Gobierno.

En este concepto, siendo el Mapa de Raimondi de escala demasiado grande para la estimación del territorio en conjunto y para poderse distinguir con claridad las más altas cumbres y las quebradas más profundas, líneas naturales de demarcación, se procedió desde luego á reducirlo á menor escala, venciendo para esto no pocas dificultades dependientes de las grandes dimensiones del original y de la disposición de éste en cuarterones separados, algunos de los cuales no habían sido terminados aún. Este trabajo tan laborioso como delicado, que ha corrido en su ejecución á cargo del cartógrafo señor Doig, lo vereis en el Salón de Conferencias, corriendo junto á este informe un calco en que se

ha prescindido de algunos detalles que aquel contiene, á fin de dar á éste mayor claridad.

A la vez que se operaba la reducción del Mapa, uno de los miembros de la Comisión calculaba la población existente y medía planimétricamente la extensión superficial de cada provincia.

Como no se poseía más datos que los que arrojó el censo de 1876, ha sido necesario, para calcular la población existente en 1896, tomar como movimiento de ésta el resumen de nacimientos y defunciones en 1877 en todos los curatos de la República. Sobre esta base, el cálculo arroja una población total de 4.609,999, repartida por provincias como se ve en el cuadro adjunto A, el que á la vez indica el incremento anual y el total en 20 años, la extensión superficial de cada provincia y su densidad ó sea la población específica.

Parece fuerte el resultado obtenido para la población, pero debe considerarse que los elementos de que nos hemos servido en el cálculo realizado no pueden dar resultados exactos, toda vez que en el movimiento de aquella juegan muchos factores, como son entre otros los fallecimientos por las guerras, las epidemias, el alcoholismo, etc, que no se han podido estimar: carecería de fundamento cualquiera operación que se quisiera establecer para castigar debidamente aquel resultado y mucho más aún, si se tratase de aplicar este castigo sólo en provincias ó departamentos determinados. Por otra parte, como no es el número absoluto de la población el que forzosamente debíamos emplear en la determinación de la fuerza de cada provincia y el relativo podía prestar igual servicio dentro de los límites tolerables, creyó la Comisión que los resultados obtenidos por el cálculo, á falta de otros exactos, debían utilizarse como punto de partida en sus trabajos.

Finalmente, para poder conocer algo de la topografía y de los caminos y demás datos de cada provincia que convinieran á nuestras miras, se redactaron los pliegos adjuntos, anexo B, que contienen un interrogatorio tan suscinto como es posible, y que se remitieron á todos los Subprefectos para que los llenasen con el conocimiento que tuviesen de sus respectivas localidades, y asesorados, si fuese necesario, por las personas conocedoras del territorio de sus jurisdicciones respectivas.

No era posible esperar que estos últimos datos trajesen el sello de las determinaciones científicas, pero la Comisión esperaba, en sus disquisiciones, poder sacar algún partido de ellos, aun cuan-

do fuese aproximado. Ha sido así en efecto, y aunque algunas provincias han dejado de remitir sus pliegos, otras comprendiendo mal el espíritu de la Comisión ó poco celosas al interpretar el sentido de las preguntas, no han dado datos utilizables, y algunas, en fin, revelando la lucha íntima de intereses que las aflige, han remitido proyectos de demarcación divergentes; ha habido, por otra parte, provincias cuyos datos merecen los elogios más expresivos.

El conocimiento de la población y el de la extensión superficial de cada provincia, nos permitió observar inmediatamente que había una parte considerable de territorio poblada apenas en uno que otro punto, separados estos entre sí por distancias infranqueables, y por porciones no exploradas aún; observación que revelaba ya la imposibilidad de formar en estas porciones del territorio, que adolecían así de falta de vínculos, circunscripciones políticas regulares, ni mucho menos sujetar esa enorme zona que forma el oriente nacional al mismo régimen administrativo de la parte occidental; lo cual formaba ya concepto en nosotros por la distinción que la ley había establecido, concediendo en aquella excepciones y franquicias de que no goza ésta. Ante esta primera observación, que las densidades anotadas nos permitieron constatar, fué preciso ocuparnos desde luego, de establecer la línea que debía separar la parte de escasa densidad de la que la posée, en términos aceptables para prestarse á una división legal; es decir, la línea de separación de la parte que llamaremos despoblada de la poblada, ó sea más propiamente del Oriente y Occidente del Perú, puesto que no está el Occidente tampoco en condiciones de llamarse poblado de una manera absoluta.

Esta línea de separación sigue el trazo que se detalla en el anexo C.

En resumen, esta línea que sirve de limite á la parte que generalmente se llama Oriental ó Montaña, corre casi en su totalidad por la cima del ramal oriental de la Cordillera y separa el territorio en que la densidad es mayor de un habitante por kilómetro cuadrado, de aquella en que es menor de esta cantidad.

Esta gran división del territorio, según se verá en el anexo D, hacía comprender á la parte poblada un total de 4.525,827 habitantes y una extensión superficial de 551706 kilómetros cuadrados, ó sea una densidad de 8'2 habitantes por kilómetro cuadrado; y á la

parte despoblada el total de 84172 habitantes y 1.250,716 kilómetros cuadrados ó sea una densidad de 14'9 kilómetros cuadrados por habitante.

Establecida esta primera división del territorio, la discusión debía recaer en la manera de proceder á la demarcación de la parte poblada, utilizando para ello los únicos datos que poseíamos. Presentábase naturalmente para esto, la idea de determinar la circunscripción política que debía servir de unidad para dividir por ella el territorio, y después formar múltiplos ó súbmúltiplos de estas porciones, á fin de completar la demarcación en el orden gerárquico determinado por la ley.

En una nación que poseyera un mapa correcto, cuya estadística fuese perfectamente conocida y en que se conservasen intactas las agrupaciones primordiales de su existencia, no cabe duda alguna que dicha unidad habría sido desde luego la comunidad, creación espontánea del instinto político de la humanidad; pero en las condiciones sociales del Perú y con la carencia que se tiene de aquel conocimiento, y, más aun, hasta de la misma demarcación que distingue á los distritos existentes, quedaba inmediata, mente eliminada la idea de partir de las agrupaciones primeras para formar sucesivamente los diversos grupos de la división política.

Creyó, pues, la Comisión, que era conveniente tomar el extremo opuesto; esto es, partir del departamento como unidad de demarcación, guiándose para deslindarlo de las grandes líneas del terreno que naturalmente separasen á estas grandes agrupaciones, y tomando como tipo un número medio para la población y otro para la superficie, á los cuales procuraríamos acercarnos en lo posible para formar cada departamento.

Este procedimiento se justificaba, además, por el hecho de no ser de consecuencia en la designación de los límites los errores que existieren en el cálculo de la población ó en la estimación de la superficie, y poderse fácilmente corregir en el terreno los que dependieran de los defectos del Mapa, puesto que un ramal de cordillera ó un río que hubiese sido designado para formar límite, conservarían siempre este carácter aun cuando en el Mapa estuviese su situación algo alterada, lo cual nunca podría ser en gran cantidad.

Por otra parte, el establecimiento de los límites departamen-

tales, de fácil determinación como acaba de expresarse, una vez adoptado por el legislativo, permitiría realizar sin grandes dificultades las subdemarcaciones, y sobre todo, hacer intervenir en este trabajo, directamente, los intereses locales y produciría la mejor subdemarcación que es posible esperar, pronto y sin los datos que serían necesarios á la actual Comisión. Bastaría para esto, que la ley de demarcación departamental designase á la vez el número de provincias de que debe componerse cada departamento, en armonía con su población, y el número de distritos que habrían de formar cada provincia.

Adoptado este punto de partida, faltaba fijar la población y la superficie medias que se debe adjudicar á cada departamento, pero la excesivamente variada densidad de nuestra población, dados los despoblados de la costa y de las altas cimas nevadas de la Cordillera, que la obliga á agruparse generalmente en los valles de una y otra, no permite fijar relación constante entre la superficie y el número de habitantes; y para allanar esta dificultad, sin dejar de considerar en el departamento tipo, su extensión, forzoso fué atenerse en último resultado á la población y á las líneas naturales para fijar los linderos de la demarcación política departamental.

Fijóse la superficie media de 35000 kilómetros cuadrados á cada departamento, bajo la consideración de que representada virtualmente aquella por la de un círculo de 212 kilómetros de diámetro, la primera autoridad podría fácilmente estar en comunicación, á dos ó tres jornadas de distancia cuando más, con los confines más apartados del punto de su residencia, aun cuando ésta no ocupara el centro geométrico del territorio de su jurisdicción.

De esta primera hipótesis, resultaba que la parte poblada debía ser dividida en 16 departamentos, y por consiguiente, contener cada uno de éstos, por término medio, 282,864 habitantes, es decir, una densidad media de 8, 1 por departamento; este número de la población nos pareció muy aceptable como tipo al rededor del que debía oscilar la de cada departamento y lo aceptamos hasta donde pudiese permitirlo el desigual reparto de los habitantes y los despoblados de la costa y de la sierra, en la extensión de la parte poblada del Perú.

Estas consideraciones, las formas del terreno en sus grandes líneas y las facilidades de comunicación, son las que procurando conciliar en las variadas condiciones que se nos han presentado,

nos han guiado en la formación del proyecto adjunto (E). No ha sido posible conservar el número de 16 departamentos que como resultado de una primera apreciación tomamos por base de nuestros trabajos, y se ha aumentado este número á 18; pero éste representa siempre una disminución de dos departamentos con respecto á la demarcación actual.

Además, el número de provincias, que actualmente es de 95, ha sido reducido á 87, á consecuencia de que las provincias fraccionadas por la nueva demarcación, han pasado generalmente á refundir sus distritos en las vecinas. Este número podrá reducirse aún, luego que se proceda á la demarcación provincial, si como lo hemos expresado, se limita el de provincias de cada departamento en armonía con la población y superficie de éste.

Con todo, en el sentir de la Comisión, no son circunscripciones grandes las que conviene establecer en el estado incipiente de nuestros pueblos; conviene, por el contrario, hacer más eficaz la saludable acción de las autoridades, disminuyendo el campo de su vigilancia, á términos que ésta pueda ser eficaz y que los progresos de la civilización penetren en las más aisladas estancias, á la vez que hagan posible el establecimiento de un régimen de observación y de registros permanentes que facilite el trabajo de la estadística nacional, fuente única y segura que, dando conocimiento cabal del territorio y de sus habitantes, será también el único punto de partida racional para la formación de las leyes, percepción de los impuestos y seguridad nacional.

No cabe naturalmente esperar tales resultados de autoridades mal elegidas, que, lejos de llevar al espíritu de las masas populares los beneficios de la educación moral y civil, fomentan precisamente las doctrinas más disociadoras y las costumbres más depresivas, que contribuyen poderosamente á la degeneración de la raza y al abatimiento del espíritu y atacan seriamente nuestra existencia nacional.

Por iguales consideraciones, y por otras que no es del caso enunciar, la Comisión crée de trascendental importancia la designación del punto en que deben residir las autoridades en el territorio de su jurisdicción, ó sea la fijación del lugar que debe servir de capital, ya sea de la República ó de las diversas divisiones y subdivisiones territoriales. En el proyecto de demarcación no se han variado las actuales capitales, sino en determinados casos que por su naturaleza han requerido esta designación, y en esto el in-

tento de la Comisión ha sido que, estudiada debidamente por el legislador esta materia, pueda establecer condiciones fijas á que deberán sujetarse las capitales de las diversas jurisdicciones ó sea la residencia de la autoridad.

Bajo dos consideraciones diferentes corresponde estudiar el lugar que debe servir de capital: por su importancia como población y por su situación en la extensión del territorio.

En tesis general, no hay razón que justifique el que la capital deba ser la ciudad más poblada de la jurisdicción; por el contrario, los publicistas condenan la designación de estas ciudades como capitales y prueban, de una manera irrefutable, que el asiento de la Capital debe estar en una ciudad de segundo orden, como lo comprendieron los Estados Unidos y varios de los Estados europeos al hacer tal designación.

Entre las consideraciones de los estadistas es muy digna de atención, la creencia de que en los países predispuestos á disturbios políticos, la residencia del Gobierno en la ciudad principal es estímulo á las insurrecciones; porque, en efecto, dicen, en las grandes ciudades el pueblo tiene ordinariamente un espíritu muy diferente del que tiene en el resto de la Nación: aguijoneado por acción de la cultura intelectual que lo rodea y lo irrita por el contraste, más punzante allí que en otras partes, de la extremada opulencia á la extremada desnudez; constata esta desigualdad social de donde nace el espíritu revolucionario que le domina.

Por otra parte, el bullicio de las grandes ciudades, producto del desarrollo de los intereses mercantiles, pugna con la independencia y serenidad propias de todos los procedimientos de la administración pública y encamina á ésta por vías contrarias á los intereses comunales.

En el concepto de su situación, hay que tener presente que las autoridades deben encontrar todo género de facilidades para el desempeño de sus funciones, y estar al alcance igualmente para todos los ciudadanos de la misma jurisdicción; corresponde por lo tanto, á las autoridades residir en el centro de su territorio; no en el geométrico, que dado el desigual reparto de los pobladores podría apartarlas demasiado del núcleo mayor de la población y, por consiguiente, dificultaría la acción de aquella sobre éste; sino en el punto poblado que más se aproxime al centro de gravedad, por decirlo así, de la población repartida en el territorio, para que los ciudadanos que constituyen éste puedan recibir los beneficios del

servicio público con la equidad debida, en el tiempo y la distancia.

De esta manera las capitales serán centros políticos, administrativos y judiciales correctamente situados, para que la autoridad pueda ejercer su benéfica influencia, con igualdad, en toda su jurisdicción y para que los pobladores, por natural acción reversiva, puedan también esperar del servicio central todas las facilidades, el auxilio y la protección á que tienen derecho.

Pero si respecto á las capitales de cada circunscripción territorial, la Comisión se limita á llamar la atención del legislador para que fije sus condiciones generales, no sucede lo mismo tratándose de la Capital de la República.

Este proyecto no sería verdaderamente científico si no tratara de llenar una necesidad fundamental de la vida de la Nación, dejando planteado el trascendental punto de la verdadera situación de dicha capital.

No debe estar ésta sino en el centro del territorio, donde su defensa sea eficaz, aliente vigorosamente la vida de la Nación y coopere activamente á la integración de las razas. Salta á la vista que Lima está muy lejos de llenar estos requisitos, aún prescindiendo de toda la gran región oriental, que si se la toma, como es natural, en cuenta, puede calificarse como una aberración creer que Lima sea la cabeza y centro del Perú.

Aparte de las consideraciones indicadas, hay otras de segundo orden dignas de ser expuestas. Tales son el clima enervante de la costa, lo costoso de la educación y la activa vida comercial, todas ellas imponen como uno de los actos más notables y provechosos de nuestra vida republicana, la traslación de la capital á las regiones andinas.

———

La actual provincia constitucional del Callao, ni por su extensión, ni por su población, debe continuar en el número de las circunscripciones sometidas á la autoridad de un prefecto, máxime si se tiene en cuenta su demasiada proximidad á la capital del departamento de Lima, la facilidad de comunicación con ésta y su situación incrustada en el territorio de este último.

Las funciones políticas y administrativas y aun las judiciales de la actual provincia, podrían, pues, centralizarse en Lima sin ninguna dificultad y en mejores condiciones respecto de las dos primeras, de las que, para el ejercicio de aquellas funciones, se encuen-

tran Huacho, Canta y demás provincias que forman el departamento de Lima.

Pero, si esta provincia litoral no tiene gran importancia con respecto á aquellas funciones, la tiene sí, y de alguna consideración, como puerto principal que es de la República, apostadero de las naves de guerra nacionales, lugar frecuentado por las naves extranjeras, el centro del movimiento marítimo, y finalmente, aunque en modestas condiciones, plaza fuerte litoral.

Es, pues, el Callao una circunscripción más militar que política, y su verdadero lugar es el de departamento marítimo, conforme á la designación y organización señaladas en las Ordenanzas navales españolas, bajo la autoridad de un Comandante general.

Por estas apreciaciones es que la Comisión no la ha considerado en su proyecto de demarcación política, dejando así lugar á que ese territorio reciba en su oportunidad la organización militar que le corresponde; y se ha limitado á agregar su población y superficie á las de la provincia de Lima.

La actual provincia litoral de Moquegua, según veréis en el anexo, reune tan escaso número de habitantes y tan limitada extensión, que no hemos creído que debiera figurar en la nueva demarcación, ni en la forma de provincia litoral que se le ha dado, ni en la real de departamento que hoy tiene; y, como acontece lo propio con el departamento de Tacna, hemos refundido aquella en éste, bajo el nombre de departamento de Tacna, y por capital la ciudad de este nombre, comprendiendo las provincias de Arica, Tacna, Tarata y Moquegua.

Constituida como se encuentra la parte del Perú que hemos llamado despoblada, ó sea la región oriental, por selvas extensas que el elemento civilizado recorre hoy sólo por los innumerables ríos que las interrumpen en todas direcciones, y, por otra parte, difiriendo las condiciones de sus moradores civilizados de las que rigen para los de los demás lugares por los privilegios y exenciones que á aquellos favorecen, natural es darle una demarcación política diferente de la del territorio occidental ó poblado.

La Comisión crée que aquella zona puede ser dividida en cinco gobernaciones, delegaciones ó territorios, en donde la autoridad superior, con mayor suma de atribuciones y de facultades que las que las mismas tienen en la zona occidental y con una organi-

zación judicial apropiada, pueda propender al adelanto de su territorio por la inmigración prudentemente estimulada y garantizada, y reglamentar la explotación de los productos naturales de la montaña, sometidos hoy á la inconsiderada ambición del lucro inmediato que destruye por completo la valiosa existencia que tenemos de las gomas, que forman hoy artículo de comercio activísimo; que estudie, en fin, el territorio de su cargo y establezca en él las garantías y seguridades de que carecen hoy esas apartadas zonas.

En el anexo F se expresan los linderos de las cinco gobernaciones antedichas con la designación de sus respectivas capitales.

Para terminar, séanos permitido llamar la atención de la Sociedad, á fin de que ésta, á su vez, gestione ante los poderes públicos, hacia la adopción de medidas consiguientes á la formación inmediata del censo general de la República, de la manera que mejor garantice la exactitud de los resultados y justifique los desembolsos que la operación ha de originar al Estado; y hacia la creación de oficinas de estadística que, procediendo de un modo uniforme, mediante acertada dirección, contribuyan á establecer y mantener con el día los registros demográficos y comerciales en cada localidad.

Y como complemento necesario del conocimiento de la geografía nacional, recomendar igualmente la formación de comisiones técnicas que, partiendo de la Capital é irradiando sucesivamente el rededor de ésta, estudien por lo menos la topografía, geología y meteorología de cada lugar, determinando con la debida detención las posiciones geográficas y cotas sobre el nivel del mar de todos los puntos notables y su constitución geológica, de manera que los resultados que se obtengan, centralizados en esta Sociedad, contribuyan á corregir el Mapa del Perú que hoy poseemos y á formar el geológico cuya necesidad se deja sentir con urgencia.

Estos trabajos son de importancia capital en la vida de las naciones, y los gastos que originan resultan amplimente remunerados con el desarrollo que en un país fomenta el conocimiento preciso de las formas de su suelo y de las riquezas que éste contiene, elementos indispensables para establecer y fomentar la agricultura, la minería y las industrias de todo género con que las naciones modernas se elevan á grande altura y alcanzan el premio del tra-

bajo de sus hijos y del juicioso desembolso de los dineros públicos.

Así terminamos, señor Presidente, nuestro cometido en el desempeño de la Comisión con que la Sociedad tuvo á bien honrarnos. Hemos trabajado con el interés que inspiran los bien entendidos intereses nacionales. No creemos que el trabajo que hemos presentado haya solucionado irreprochablemente el problema de la demarcación territorial, ni satisfaga, tal vez, las esperanzas concebidas; pero debe tenerse en cuenta que, careciendo como carecemos casi por completo de los datos precisos, hemos puesto nuestro contingente de buena voluntad y de esfuerzo para obtener, á pesar de todo, una demarcación que creemos, sin embargo, más equitativa, por lo menos, dentro del límite de pequeñas modificaciones, que la que actualmente existe.

No ignora la Comisión cuán difícil es ir contra los hábitos seculares creados por una demarcación tradicional; pero no por eso puede dudar de la necesidad é importancia de modificarlas, ajustando la demarcación territorial á su verdaderos principios. La presentada es pues, natural, que encuentre todo género de resistencias; y que el llevarla á cabo sea obra lenta del tiempo, sufriendo, como es probable, los cambios indispensables para subsanar los errores en que haya podido la Comisión incurrir, no por falta de estudio, sino por deficiencia de datos, como antes hemos dicho.

De todos modos, crée la Comisión que no debe aplazarse la división del territorio en sus dos grandes porciones, poblada y despoblada, ni la subsecuente división de ésta, la fusión de los dos departamentos de Moquegua y Tacna, la división de los departamentos de Cuzco y Puno, creando otro nuevo, y el establecimiento del Callao como departamento marítimo.

Lima, Agosto 23 de 1897.

S. P.

M. Melitón Carvajal.

Pablo Patrón.



ANEXO A

Población y extensión de las provincias del Perú

Número de Provincias	Provincias y Departamentos	Distritos	Población: Censo de 1876	Población: Calculada 1896	Superficie: Kilómetros cuadrados	Incremen. %: Anual	Incremen. %: Total	Densidad: Habitantes por K²
	Bongará........	6	3344	5091	22490	2.12	52.2	0.2
	Chachapoyas...	17	16894	43544	5114	4.85	157.8	8.5
	Luya	16	14046	22041	8518	2.28	56.9	2.6
3	AMAZONAS	39	34284	70676	36122	3.68	106.2	2.0
	Cajatambo.....	22	31036	42240	9248	1.55	36.1	4.6
	Huaráz	13	58317	111730	8073	3.30	96.6	13.8
	Huari..........	9	59766	95496	5428	2.37	59.8	17.6
	Huaylas........	10	51506	72637	4578	1.73	41.0	15.9
	Pallasca	5	22625	39866	2518	2.87	76.2	15.8
	Pomabamba ...	4	42941	46537	5570	0.40	8.4	8.4
	Santa..........	8	18639	20197	7493	0.40	8.4	2.7
7	ANCACHS	71	284830	428703	42908	2.30	50.5	10.0
	Abancay.......	7	16449	27659	2620	2.63	68.1	10.6
	Andahuaylas ..	9	48100	66818	7418	1.66	38.9	9.0
	Antabamba....	4	7144	7720	2160	0.43	9.0	3.6
	Aymaraes	5	18186	25527	5468	1.71	40.4	4.7
	Cotabambas....	7	28646	49593	3543	2.78	73.1	14.0
5	APURIMAC......	32	118525	177387	21209	2.04	49.7	8.4

Número de Provincias	Provincias y Departamentos	Distritos	Población Censo de 1876	Población Calculada 1896	Superficie Kilómetros cuadrados	Incremento °/° Anual	Incremento °/° Total	Densidad Habitantes por K²
	Arequipa	19	59696	111289	9140	3.16	86.3	12.2
	Camaná	12	15675	19696	18398	1.15	25.6	1.1
	Castilla........	10	23480	29314	4485	1.12	24.8	6.5
	Caylloma	16	19294	23733	12290	1.05	23.2	1.9
	Condesuyos	6	11099	13984	3303	1.16	26.0	4.2
	Islay	3	8533	8695	6298	0.09	1.9	1.4
	La Unión......	10	19299	22346	2943	0.74	15.8	7.6
7	AREQUIPA	76	157046	229007	56857	1.90	45.8	4.0
	Dos de Mayo...	8	22791	38851	5973	2.70	70.5	6.1
	Huamalíes	7	21589	27504	5243	1.22	27.4	5.2
	Huánuco.......	7	34611	78954	25115	4.21	128.1	3.1
3	HUÁNUCO	22	78991	145309	36331	3.09	84.0	4.0
	Cangallo.......	12	21356	59149	7185	5.23	177.0	8.2
	Huamanga.....	7	31237	97598	2253	5.86	212.4	43.3
	La-Mar	4	24144	32833	6630	1.55	36.0	5.0
	Lucanas........	14	23852	32946	17658	1.63	38.2	1.9
	Huanta........	3	15322	48162	6145	5.89	214.3	7.8
	Parinacochas ..	10	26304	31781	7240	0.95	20.8	4.4
6	AYACUCHO	50	142215	302469	47111	3.85	112.7	6.4

Número de Provincias	Provincias y Departamentos	Distritos	Población		Superficie	Incremento °/o		Densidad
			Censo de 1876	Calculada 1896	Kilómetros cuadrados	Anual	Total	Habitantes por K
	Cajabamba	10	19168	40155	1305	3.77	109.5	30.8
	Cajamarca.....	12	55559	140743	3935	4.76	153.3	35.8
	Celendin.......	7	13602	23367	1775	2.74	71.8	13.2
	Contumazá	5	13377	20875	2265	2.25	56.1	9.2
	Chota..........	13	51016	98086	5745	3.32	92.3	17.1
	Hualgayoc.....	7	47298	98874	5543	3.76	109.0	17.8
	Jaén	13	12726	20312	11914	2.37	59.6	1.7
7	CAJAMARCA	67	212746	442412	32482	3.73	108.0	13.6
1	CALLAO........	2	34492	48118	37	1.68	39.5	1300.5
	Acomayo	4	17567	24374	1058	1.65	38.7	23.0
	Anta	3	21668	41217	1623	3.27	90.2	25.4
	Calca..........	3	14086	22044	3383	2.27	56.5	6.5
	Canas	8	35866	62604	7860	2.82	74.6	8.0
	Convención	5	10189	19869	357210	3.40	95.0	$\frac{1}{18}$.0
	Cuzco.........	9	23108	61191	305	4.99	164.8	200.6
	Chumbivilcas ..	8	17128	33040	8793	3.34	92.9	3.8
	Paruro..... ...	6	16800	21818	1988	1.32	29.9	11.0
	Paucartambo ..	5	14086	26713	5615	3.25	89.6	4.8
	Quispicanchis ..	5	20371	38325	11450	3.21	88.1	3.4
	Urubamba	3	16681	25658	1295	2.18	53.8	19.8
	Canchis........	6	35482	61793	4265	2.81	74.2	14.5
12	CUZCO..........	65	243032	438646	404845	3.00	80.5	1.1

Número de Provincias	Provincias y Departamentos	Distritos	Población		Superficie	Incremento %		Densidad
			Censo de 1876	Calculada 1896	Kilómetros cuadrados	Anual	Total	Habitantes por K2
	Angaraes	4	26464	43794	3318	2.55	65.5	13.2
	Castrovirreina .	9	14802	26733	11353	3.00	80.6	2.4
	Huancavelica ..	5	23642	69798	5013	5.56	195.2	13.9
	Tayacaja	9	38161	83471	4283	3.99	118.7	19.5
4	HUANCAVELICA.	27	103069	223796	23967	3.95	117.1	9.3
	Chincha	5	30284	38358	6533	1.19	26.7	5.9
	Ica	8	29971	52604	16053	2.85	75.5	3.3
2	ICA............	13	60255	90962	22586	2.08	51.0	4.0
	Jauja	10	59697	103355	10878	2.78	73.1	9.5
	Pasco	8	44796	102024	31563	4.20	127.8	3.2
	Tarma.........	10	45030	75902	14448	2.65	68.6	5.3
	Huancayo......	9	60236	113112	3595	3.20	87.8	31.5
4	JUNÍN	37	209759	394393	60484	3.21	88.0	6.5
	Chiclayo.......	8	34437	55134	2590	2.38	60.1	21.3
	Lambayeque ...	11	52301	68957	9362	1.39	31.8	7.4
2	LAMBAYEQUE ..	19	86738	124091	11952	1.81	43.1	10.4

Número de Provincias	Provincias y Departamentos	Distritos	Población		Superficie	Incremento °/ₒ		Densidad
			Censo de 1876	Calculada 1896	Kilómetros cuadrados	Anual	Total	Habitantes por K2
	Huamachuco ..	5	39827	77603	6808	3.38	94.8	11 4
	Otuzco.........	9	29938	67715	3478	4.17	126.2	19.6
	Pacasmayo.....	7	15768	20010	2590	1.20	26.9	7.7
	Pataz..........	12	29244	42706	7075	1.91	46.0	6.0
	Trujillo........	12	32559	42897	6490	1.39	31.7	6.6
5	LIBERTAD......	45	147336	250931	26441	2.70	70.3	9.5
	Canta..........	8	16650	28716	4565	2.76	72.5	6.3
	Cañete	8	22244	31158	6598	1.70	40.1	4.7
	Chancay.......	12	36440	49408	6865	1.53	35.6	7.2
	Huarochirí.....	11	14397	25449	5185	2.89	76.8	4.9
	Yauyos........	9	15075	18018	8665	0.90	19.5	2.1
	Lima	21	120994	145357	2604	0.92	20.1	55.8
6	LIMA..........	69	225800	298106	34482	1.40	32.0	8.6
1	MOQUEGUA.....	10	28785	42694	14375	1.99	48.3	3.0
	Alto Amazonas.	8	7756	12906	34965	2.58	66.4	$\frac{1}{27}$.[illegible]
	Bajo Amazonas.	6	9632	17329	632706	2.98	79.9	$\frac{1}{36}$.5
	Huallaga.......	5	6987	11174	37200	2.38	59.9	$\frac{1}{3}$.3
	San Martín	8	19934	38801	35948	3.39	94.6	1.1
	Moyobamba....	5	17596	20386	6477	0.74	15.9	3.1
5	LORETO.	32	61905	100596	747296	2.46	62.5	$\frac{1}{7}$.4

Número de Provincias	Provincias y Departamentos	Distritos	Población		Superficie	Incremento °/o		Densidad
			Censo de 1876	Calculada 1896	Kilómetros cuadrados	Anual	Total	Habitantes por K2
	Ayabaca	6	35576	41616	7082	0.79	17.0	5.9
	Huancabamba..	3	17985	35119	6557	3.40	95.3	5.4
	Paita....	7	21077	35545	9417	2.65	68.6	3.8
	Piura..........	8	55099	93027	15402	2.65	68.8	6.0
	Tumbes........	4	5878	8602	5130	1.92	46.3	1.7
5	PIURA.........	28	135615	213909	43588	2.30	57.7	4.9
	Azángaro......	13	46338	95891	2905	3.70	106.9	33.0
	Carabaya	9	11221	15947	10793	1.77	42.1	1.5
	Chucuito.......	9	42353	94752	12498	4.11	123.7	7.6
	Huancané......	9	44525	106891	9985	4.48	140.1	10.7
	Lampa	15	44811	89496	11815	3.52	99.7	7.6
	Puno	14	57480	115036	8535	3.53	100.1	13.5
	Sandia.........	7	12721	19332	50200	2.12	52.0	2 6
7	PUNO	76	259449	537345	106731	3.71	107.1	5.0
	Arica..........	6	9041	15104	13445	2.60	67.1	1.1
	Tacna	6	19245	20887	14195	0.41	8.5	1.5
	Tarata.........	6	7723	14458	4978	3.19	87.2	2.9
3	TACNA.........	18	36009	50449	32618	1.70	40.1	1.7
95	PERÚ...... ..	798	2660881	4609999	1802422	2.79	73.3	2.6

Lima, Diciembre 31 de 1896.

M. MELITÓN CARVAJAL.

COPIA.

Ministerio de Gobierno
Policía y Obras Públicas

Lima, Octubre 3 de 1895.

Señor Presidente de la Sociedad Geográfica.

Con fecha 1.° del actual, se ha expedido la suprema resolución que sigue:

"Teniendo en consideración que la demarcación territorial de la República demanda reformas que es necesario estudiar convenientemente antes de someterlas al Poder legislativo;—Que la Sociedad Geográfica de Lima reune las condiciones de competencia, consagración é imparcialidad requeridas por tan importante trabajo;

Se resuelve:

1.° La Sociedad Geográfica de Lima queda encargada de estudiar y formular el proyecto de nueva demarcación territorial de la República, que debe ser presentado á la próxima Legislatura Ordinaria.

2.° Los funcionarios nacionales de todo orden suministrarán á la expresada Sociedad cuantas informaciones y datos les fueren demandados por ella ó juzgasen conveniente enviarle.

3.° Invítase á los ciudadanos á remitirle también los datos y observaciones que estimasen útil á su conocimiento para el objeto.

4.° La Sociedad Geográfica de Lima escogerá entre sus miembros la Comisión á cuyo cargo haya de correr especialmente el importante trabajo que se le encomienda.

5.° El Ministerio de Gobierno solicitará del Poder Legislativo la inclusión en el Presupuesto General de la suma de seis mil soles, destinados á cubrir los gastos que demande á la Sociedad Geográfica el desempeño de este encargo."

Lo que me es grato trascribir á Ud. para su conocimiento y fines consiguientes.

Dios guarde á Ud.

R. T. ALBARRACÍN.

NÚMERO 1.

Provincia de........

LINDEROS

Dígase cuáles son:
Si son cerros, ríos, quebradas, etc.
Si no son accidentes naturales.
Los linderos artificiales dígase por qué pueblos y lugares pasan, por qué caminos, cerros ó fundos pasan.
Dígase la extensión de los linderos señalando la distancia de lugar á lugar.

NÚMERO 2.

Provincia de........

DISTANCIAS

Dígase cuántas leguas dista la capital de la provincia de cada una de las capitales de distrito.
Cuántas leguas dista la capital de la provincia de los pueblos ó caseríos más apartados de la provincia.
Cuántas leguas dista la capital de la provincia de los linderos más próximos y de los más lejanos.
Cuántas leguas dista la capital de la provincia y las de los distritos de la capital del departamento.
Cuántas leguas dista la capital de la provincia de las capitales de las provincias vecinas, sean ó no del mismo departamento.

NÚMERO 3.

Provincia de........

CATASTRO

Dígase el nombre, y, si es posible, la extensión de cada una de las haciendas ó fundos de cada uno de los distritos.

La clase de producción de cada una de ellas y las de ganado.

Dígase cuáles son las haciendas cuyos terrenos están situados en dos provincias.

NÚMERO 4.

Provincia de........

TOPOGRAFÍA

Diga qué cadenas ó ramales de cordillera ó de cerros hay en a provincia.

Qué ríos corren en la provincia.

Qué quebradas secas hay en la provincia.

Qué llanos hay en la provincia.

Diga los caminos más importantes de la provincia, si son de ladera ó falda, pampa ó cima, ó si van por el fondo de alguna quebrada.

Siempre que se pueda mandar un croquis total ó parcial, por imperfecto que sea, será muy útil.

NÚMERO 5.

Provincia de........

DEMARCACIÓN

Diga los defectos que tiene la presente demarcación de la provincia ó departamento, y las modificaciones que convendría introducir en ella, expresando las razones que sirven de fundamento á las modificaciones propuestas.

ANEXO C

LIMITES ENTRE LAS PARTES OCCIDENTAL Y ORIENTAL Ó SEAN LA POBLADA Y DESPOBLADA DEL PERÚ.

Principia la línea de separación entre las partes poblada y despoblada por el N., en la cima de la cordillera oriental desde el punto en que la corta la que sirve de lindero al Perú con la vecina República del Ecuador; sigue esta cima, que separa las hoyas de los ríos Marañón y Chinchipe, hasta llegar á la confluencia de estos dos ríos, y de aquí por el Marañón hasta la quebrada de Chingariso por la cual sube hasta la cima del ramal que separa la hoya del Marañón de la del río Imaza ó Chuchunga; continúa por esta cima hacia el SE. hasta las vertientes del río Tole, por el cual desciende hasta llegar al río Yambrasbamba; cruza este río y sube á tomar la cima de la cadena que separa la hoya del Mayo de la del Yambrasbamba; sigue la divisoria de este ramal hasta las vertientes del río Yuracyaco por el cual baja á las aguas del río Mayo; cruza éste y va en línea recta á la confluencia del río Blanco con el Huascayaco; cruza este río y se dirige á tomar la divisoria de la cadena que separa la hoya del Paranapura de la del Mayo; sigue esta divisoria hacia el S. hasta las vertientes del río Chasuta, por el cual baja directamente hasta cruzar el Huallaga aguas abajo de esta última población; sigue subiendo la línea por la margen derecha del Huallaga hasta la confluencia del río Sapo, cruza el Huallaga agua arriba de esta confluencia, y sube por la margen derecha del río Sapo hasta la cima del ramal de cordillera en que tiene nacimiento este río; sigue esta cima hasta el SO. pasando por las vertientes del Utcubamba y continúa siempre por la divisoria de la cordillera oriental costeando las provincias de Chachapoyas, Pataz y Huamalíes hasta el nacimiento del río Chipacagrande por el cual baja siguiendo luego el Monzón, en donde aquel desemboca hasta el punto denominado Tingo María, por el cual cruza el Huallaga y toma la margen derecha de éste para subir á media ladera hasta el puente de Cormilla. Aquí sube las aguas del río Santo Domingo hasta sus vertientes en la cima de la cordillera oriental, la cual sigue primero hacia el OSO. y después al S. y ESE. hasta descender al río Palca y cruzarlo en el punto deno-

minado Carpapata. Sube á la cima, en donde se encuentran las vertientes del río de Vitoc y Puntayacu y sigue esta cima, pasando por el nudo de Yuracmayo y por las vertientes de los ríos Yacas, Uchubamba y Comas, hasta la laguna de Chuicón. Sigue de aquí pasando por el nudo de Runatulu, hasta descender al río Mantaro el cual corta agua abajo de la boca del río Surcubamba, cruza el río Mantaro y vuelve á tomar la cima del Surcubamba por la que continúa sin interrupción pasando por el nudo de Corihuillca para tomar en seguida la divisoria que separa la hoya del río Pampas de la del Apurimac, y el nudo de Chillihua hasta la confluencia de estos dos ríos. De aquí sube por el thalweg del río Pintore á tomar la cima divisoria de las hoyas del Urubamba y del Apurímac, cuya cima sigue hacia el NNE. hasta el cerro Urusaigua. Desciende de aquí á tomar el rio Urubamba en la confluencia del Yanatili, cruza esta confluencia y sube á tomar la divisoria que separa las hoyas del Yanatili y del Paucartambo, cuya divisoria sigue hasta las vertientes del río Mantochaca. Baja de aquí al río Paucartambo, lo cruza agua abajo del punto denominado Tocc-huallo y sube por la ladera á tomar la cima divisoria de la margen derecha del río Paucartambo hasta encontrar las vertientes del Tono, por cuya margen izquierda baja hasta la confluencia de éste con el Pilcopata; sube por las aguas de éste, del Querus y del Marcachea hasta sus vertientes, en donde sigue la cima de la cordillera, pasando por los nudos de Calangate y Ausangate, y tomando después el ramal de cordillera que separa las hoyas del San Gabán y del Vilcanota hasta llegar al nudo de este nombre; continúa por la cima del Vilcanota hasta el Oriente y cruzando por las vertientes del río Suches termina en el límite de la República con Bolivia por las alturas de Pelechuco.

M. Melitón Carvajal.

ANEXO D

Departamentos	Población	Superficie Kilóm. cuadra.	Densidad
Bongará	5091	2885	1.8
Chachapoyas	43544	5114	8.5
Luya	22041	5818	2.6
AMAZONAS	70676	16517	4.3
Cajatambo	42240	9248	4.6
Huaraz	111730	8073	13.8
Huarí	95496	5428	17.6
Huaylas	72637	4578	15.9
Pallasca	39866	2518	15.8
Pomabamba	46537	5570	8.4
Santa	20197	7493	2.7
ANCACHS	428703	42908	10.0
Abancay	27659	2620	10.6
Andahuaylas	66818	7418	9.0
Antabamba	7790	2160	3.6
Aymaraes	25527	5468	4.7
Çotabambas	49592	3543	14.0
APURIMAC	177387	21209	8.4

Departamentos y Provincias	Población	Superficie Kilóm. cuadra.	Densidad
Arequipa	111239	9140	12.2
Camaná	19696	18398	1.1
Castilla	29314	4485	6.5
Caylloma	23733	12290	1.9
Condesuyos	13984	3303	4.2
Islay	8695	6298	1.4
La Unión	22346	2943	7.6
AREQUIPA	229007	56857	4.0
Cangallo	59149	7185	8.2
Huamanga	97598	2253	43.3
Huanta	48162	1837	26.2
La Mar	38833	2722	12.1
Lucanas	32946	17658	1.9
Parinacochas	31781	7240	4.4
AYACUCHO	302469	38895	7.8
Cajabamba	40155	1305	30.8
Cajamarca	140743	3935	35.8
Celendín	23367	1775	13.2
Contumazá	20875	2265	9.2
Chota	98086	5745	17.1
Hualgayoc	98874	5543	17.8
Jaen	20312	11914	1.7
CAJAMARCA	442412	32482	13.6

Departamentos y Provincias	Población	Superficie Kilóm. cuadra.	Densidad
CALLAO	48118	37	1300.5
Angaraes	43794	3318	13.2
Castrovirreina	26733	11353	2.4
Huancavelica	69798	5013	13.9
Tayacaja	83071	3503	26.8
HUANCAVELICA	223396	22787	9.8
Chincha	38358	6533	5.9
Ica	52604	16053	3.3
ICA	90962	22586	4.0
Acomayo	24374	1058	23
Anta	41217	1623	25.4
Calca	22044	3383	6.5
Canas	62604	7860	8
Canchis	61793	4265	14.5
Convención	19869	5710	3.5
Cuzco	61191	305	200.6
Chumbivilcas	33040	8793	3.8
Paruro	21818	1988	11
Paucartambo	26713	5615	4.8
Quispicanchi	34514	2263	15.3
Urubamba	25658	1295	19.8
CUZCO	434835	44158	9.9

Departamentos y Provincias	Población	Superficie Kilóm. cuadra.	Densidad
Dos de Mayo	33851	5973	6.1
Huamalíes	27504	5243	5.2
Huánuco	78951	8835	8.8
HUÁNUCO	144306	20051	7.2
Jauja	101355	3055	32.2
Pasco	100424	4765	21.1
Tarma	74902	8118	9.2
Huancayo	111712	3045	36.7
JUNÍN	388393	18983	20.5
Chiclayo	55134	2590	21.3
Lambayeque	68957	9362	7.4
LAMBAYEQUE	124091	11952	10.4
Huamachuco	77603	6808	11.4
Otuzco	67715	3478	19.6
Pacasmayo	20010	2590	7.7
Pataz	42706	7075	6.0
Trujillo	42897	6490	6.6
LIBERTAD	250931	26441	9.5
Ayabaca	41616	7082	5.9
Huancabamba	35119	6557	5.4
Paita	35545	9417	3.8
Piura	93027	15402	6.0
Túmbez	8602	5130	1.7
PIURA	213909	43588	4.9

Departamentos y Provincias	Poblaci ón	Superficie Kilóm. cuadra.	Densidad
Canta	28716	4565	6.3
Cañete	31158	6598	4.7
Chancay	49408	6865	7.2
Huarochirí	25449	5185	4.9
Lima	145357	2604	55.8
Yauyos	18018	8665	2.1
LIMA	298106	34482	8.6
Huallaga	6176	200	30.9
Moyobamba	20386	1989	10.3
San Mártín	36355	2853	12.8
LORETO	62917	5042	12.5
Moquegua	42694	14375	3.0
Azángaro	95891	2905	33.0
Chucuito	94752	12498	7.6
Huancané	106891	9985	10.7
Lampa	89496	11815	7.6
Puno	115036	8535	13.5
PUNO	502066	45738	11.0
Arica	15104	13445	1.1
Tacna	20887	14195	1.5
Tarata	14458	4978	2.9
TACNA	50449	32618	1.7
PERÚ	4525827	551706	8.2

DESPOBLADO

Provincias	Población	Superficie kilóm. cuadra.	Densidad
Alto-Amazonas...............	12906	34965	
Bajo-Amazonas..............	17329	632706	
Bongará......................	....	19605	
Carabaya....................	15947	10793	
Convención.................	....	351500	
Huancayo....................	1400	550	
Huallaga.....................	4998	37000	
Huanta........................	....	4308	
Huánuco.....................	1003	16280	
Jauja..........................	2000	7823	
La-Mar........	....	3908	
Moyobamba................	....	4488	
Pasco.........................	1600	26798	
Quispicanchi...............	3811	9187	
Sandia............	19332	50200	
San Martín..................	2446	33095	
Tarma........................	1000	6330	
Tayacaja.....................	400	1180	
	84172	1250716	$\frac{1}{149}$

ANEXO E

Demarcación de la parte poblada ú occidental.

DEPARTAMENTO DE PIURA

Linderos.—Por el N. la línea que sirve de límite á la República con la del Ecuador. Por el E. la línea de separación de la parte poblada y despoblada, desde su principio en el límite con el Ecuador hasta la confluencia del Chinchipe con el Marañón; de aquí subirá por las aguas de éste hasta la boca del Chamaya. Por el S. partirá la línea de la boca del Chamaya y subirá á tomar la divisoria de la cordillera de Jaén; seguirá esta divisoria hasta las vertientes del río de San Felipe; bajará por las aguas de éste hasta el río de Huancabamba, el cual cruzará, y subirá la vertiente de la cordillera occidental hasta la cima, pasando por Parculla y siguiendo por la divisoria de Yaguangate y Tocto hasta entrar en el desierto de Sechura, el cual atravesará para salir á la margen del Pacífico por la latitud de 6° 20'. Por el O. el océano Pacífico.

De esta manera, el nuevo departamento de Piura abarcará como una mitad de la provincia de Jaén, ó sean los distritos de Bellavista, Chirinos, Jaén, San Ignacio, Sallique, Tabaconas y San Felipe, los cuales se agregarán á la provincia de Huancabamba, como parte constituyente de ésta, hasta que se haga la demarcación provincial, quedando con las provincias de Ayabaca, Huancabamba, Paita, Piura y Tumbes como está hoy.

Número de habitantes:	223292.
Superficie:	52371 kms.²
Densidad:	4, 3 por km.²

DEPARTAMENTO DE MAINAS

Linderos.—Por el N. la línea de separación de la parte poblada y despoblada, la que servirá igualmente de límite por el oriente y S. hasta el nacimiento del contrafuerte que sirve de divisoria á los ríos de Chuquibamba y de Uchumarca, y descenderá por esta divisoria á la quebrada del Marañón en la boca del rio formado por estos dos tributarios. Por el O. el río Marañón.

Este nuevo departamento quedará constituído por las provincias de Bongará, Chachapoyas y Luya del actual departamento de Amazonas y por las porciones pobladas de las provincias actuales de Moyobamba, Huallaga y San Martín; y constará de cuatro provincias: Chachapoyas, la misma actual; unión de las porciones pobladas de Bongará y Luya con el nombre de provincia de Luya, capital Lamud; provincia de Moyobamba constituída por la parte poblada de la actual provincia de Moyobamba; provincia de Huallaga, constituída por la unión de las partes pobladas de las provincias del Huallaga y San Martín con Tarapoto por capital.

Número de habitantes:	133593
Superficie:	21559 kms.^{2}
Densidad:............	6,2 por km.^{2}

DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

Linderos.—Por el N. el nuevo departamento de Piura por los términos ya definidos; por el E. el río Marañón desde la confluencia del Chamaya hasta la del Yaguén en el mismo río. Por el S. una línea que partiendo de esta última confluencia sube por las aguas de este mismo río hasta su nacimiento en Chiamucho, cima de la cordillera oriental; seguirá esta cima pasando por Yanacancha y continuando por la divisoria que separa la hoya del río Chancay de la del río Puchusch hasta las vertientes del río de Saña. Bajará por la divisoria que separa los confluentes de este río hasta llegar al punto de confluencia; de aquí seguirá en línea recta á pasar por entre el cerro de Urcón y el cerro Prieto hasta

llegar á la punta de Saña, dejando Chérrepe al N. Por el O. el océano Pacífico.

El nuevo departamento quedará constituído por las provincias actuales de Chiclayo y Lambayeque, agregándose á esta última el resto de Jaén, ó sean los distritos de Callayuc, Colasay, Cujillo, Choros, Pimpingos y Querecotillo; la actual provincia de Chota; la mayor parte de la de Hualgayoc, ó sean los distritos de Bambamarca, Hualgayoc y Santa Cruz, con la pequeña porción de Celendín ó sea el distrito de Chumuch, formarán la nueva provincia de Hualgayoc. Capital del departamento: Chiclayo.

Número de habitantes:	287566
Superficie:............	23984 kms.^{2}
Densidad:............	12 por km.^{2}

DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

Linderos.- Por el N. los linderos asignados á los nuevos departamentos de Lambayeque y de Mainas hasta la cima de la cordillera oriental; por el E. esta cima hasta las vertientes del río Chala de Bambamarca; por el S. bajará á la quebrada del Marañón por la divisoria que separa dicho río Chala del río Condormarca; bajará la quebrada del Marañón hasta la boca del Chala y de aquí subirá á las alturas pasando por Casaguate, Fustán, Jocos y las vertientes de la izquierda del río Chusgón hasta la boca del río Seco, afluente de éste; de aquí subirá á tomar la divisoria que separa la hoya del Chusgón de la del río Crisnejas; bajará al otro lado hasta cortar al río de Huamachuco y ascenderá nuevamente por los contrafuertes de la cordillera occidental á tomar la cima de Sayapullo, la que seguirá. De aquí descenderá á tomar el río Chicama frente á San Jorge. Sigue agua abajo el rio Chicama hasta Pampas, subirá de aquí por el río de Párrapos á tomar las alturas de Chala alta y descenderá directamente á la costa hasta el puerto de Malabrigo, dejando éste al S. Por el O. el océano Pacífico.

De esta manera, el nuevo departamento de Cajamarca comprenderá las provincias de Çelendín, Cajabamba, que con los distritos de Bambamarca, Cajamarquilla y Uchumarca de la de Pataz, formarán la nueva provincia de Cajabamba con la misma capital; Cajamarca, Contumazá y Pacasmayo, que con los distritos

de Llapa, Niepos, San Gregorio y San Miguel de la provincia de Hualgayoc formarán la nueva de Pacasmayo con la misma capital.

Número de habitantes:	294695.
Superficie:............	15417 kms.²
Densidad:............	19,1 por km.²

——

DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

Linderos.—Por el N. el nuevo departamento de Cajamarca según sus nuevos límites; por el E. la divisoria de la cordillera oriental desde Callangate hasta el nudo de Huacrachuco, ó sean las vertientes del río Huancaspata; por el S. el río Huancaspata desde su nacimiento hasta su desembocadura en el Marañón. De aquí seguirá por una línea que partiendo del río grande ó Rúpac, afluente del Marañón, va hasta sus vertientes en el nudo de Chámpara de la cordillera central, tomará la vertiente del río de Yuramarca y descenderá por este río hasta el de Santa, por cuyas aguas bajará hasta el océano Pacífico. Por el O. el océano.

Así queda constituído el nuevo departamento de la Libertad por las provincias de Huamachuco, íntegra; Otuzco en las mismas condiciones: parte de la de Pataz ó sean los distritos de Buldibuyo, Chilia, Huancaspata, Huaylillas, Huayo, Parcoy, Pataz, Soledad y Tayabamba con la misma capital; la de Trujillo y la de Pallasca á la cual se agrega el distrito de Siguas de la provincia de Pomabamba.

Número de habitantes:	276070.
Superficie:	28019 kms.²
Densidad:............	9,8 por km.²

——

DEPARTAMENTO DE ANCACHS

Linderos.—Por el N. con el de la Libertad según los límites anteriormente trazados; por el E. la cima de la cordillera oriental á partir del nudo de Huacrachuco hasta las vertientes del río de Huarigancha; bajará en seguida la línea por las aguas de este río hasta el Marañón y subirá por este último hasta Hucaybamba,

desde donde subirá á las alturas de Angra y continuará por esta cima, divisoria de las hoyas de los rios Marañón y Puccha, hasta el cerro de Vinchos; continuará por la cima de este ramal que separa la hoya del río Chiquián de la del Puccha, pasará por la laguna de Aguash y cruzará la pampa de Lampa al S. de la laguna Conococha; tomará la cima de la cordillera Negra en las vertientes del río de Huambo, descendiendo por este ramal hasta el océano Pacífico. Por el O. el océano.

El nuevo departamento de Ancachs quedará así constituído por las provincias de Huaraz, Huari, Huaylas, Santa y lo que resta de Pomabamba, más el distrito de Huacrachuco de la provincia de Huamalíes, que constituye una nueva provincia.

Número de habitantes:	341879.
Superficie:	29532 kms.²
Densidad:............	11,6 por km.²

DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO

Linderos.—Por el N. con el río de Huarigancha desde su nacimiento en la cordillera oriental hasta su confluencia en el Marañón; á partir de dicho nacimiento la cima de la cordillera oriental hasta las vertientes del río Chipaco-grande: seguirá la línea por las aguas de este río y continuará por las del Monzón hasta entrar al Huallaga en Tingo María. Por el E. la línea divisoria entre lo poblado y despoblado desde Tingo María hasta el nudo en donde se hallan las nacientes del Paucartambo. Por el S. la línea que desciende de la cordillera, pasa por Carhuamayo, atraviesa la laguna de Junín y va á tomar la confluencia del río Mantaro al S. de Diezmo, subirá el afluente de este río que rodea la parte S. de las pampas de Bombón hasta llegar á las lagunas que le sirven de origen en la cordillera occidental; por el O. seguirá la línea la cima de la cordillera occidental desde las vertientes anteriores y pasando por las lagunas de Carpancunca, Laguacha y Pariacocha; seguirá siempre el ramal occidental hacia el N. y pasará por la laguna Viconga y seguirá por la misma divisoria que separa las aguas del Marañón del río de Chiquián hasta el cerro de Vinchos. Desde aquí para el N. colinda con el nuevo departamento de Ancachs.

De esta manera el nuevo departamento de Huánuco queda

constituído por la provincia de Dos de Mayo, la porción restante de Huamalíes, Huánuco y Pasco.

Número de habitantes: 239034.
Superficie:............ 23616. kms.²
Densidad:............ 10,1 por km.

DEPARTAMENTO DE JUNÍN

Linderos.—Por el N. el nuevo departamento de Huánuco; por el E. la línea de separación entre la parte poblada y despoblada hasta el cerro Rochac situado al N. del Mantaro; por el S. la línea que bajando del cerro Rochac á tomar el río de Pariahuanca, sube las aguas de este río hasta Huaribamba en donde toma la divisoria que separa las aguas del Matibamba y Huaribamba y viene á las alturas de la cordillera de Marcavalle próxima á la laguna de Huacracocha, siguiendo hacia el S. la cima de la puna de Marcavalle hasta Ñahuimpuquio, de aquí desciende al río Mantaro, lo cruza y asciende á tomar el río de Moya cuyas aguas sube por el confluente del S. hasta llegar á la cima de la cordillera de Tupircotay; por el O. la cima de la cordillera de Tupircotay desde el punto anterior, y siguiendo por el N. la cima de la cordillera occidental pasando por la laguna Mullucocha, el paso de Galera, el cerro de la Viuda, las lagunas de Ambos hasta las vertientes del río Palcamayo.

De esta manera el nuevo departamento de Junín queda constituído por las provincias de Tarma, Jauja y Huancayo.

Número de habitantes...... 287,969.
Superficie .... 14,218. kms.²
Densidad.................. 20,2 por km.²

DEPARTAMENTO DE LIMA

Linderos.—Por el N. el nuevo departamento de Ancachs; por el E. los nuevos departamentos de Huánuco y Junín; por el S. la línea que baja del nudo de Mullucocha en la cordillera occidental y sigue por las lagunas de Sullo y Totoral por la divisoria que separa los afluentes del río de Mala que pasan por San Lorenzo de Quinti y Huañac, cruza este río de Mala al N. de Viscas y sigue hacia la costa por estas alturas y Santo Domingo de los Olleros

para descender por el ramal que hacia ella se dirige inmediatamente al N. de Chilca; por el O. el océano Pacífico.

Queda entónces constituído el nuevo departamento de Lima por las provincias de Cajatambo, Chancay, Canta, Huarochirí y Lima, incluyendo el Callao, que pasa á ser Comandancia de Departamento Marítimo con dependencia en lo político del departamento de Lima, formando provincia de éste.

Número de habitantes......	339,288
Superficie	28,504 kms.²
Densidad	11,9 por km.²

DEPARTAMENTO DE HUANCAVELICA

Linderos.—Por el N. con los nuevos departamentos de Lima y Junín; por el E. con la línea divisoria entre lo poblado y despoblado hasta el nudo de Corihuillca; de aquí una línea que pasando por el cerro de Huatuscaya desciende al río Huarpa por la desembocadura del río Lircay, sube de aquí á tomar la divisoria que separa la hoya del río de Lircay de la del río Cachi, llegando hasta las vertientes del primero de estos ríos. Por el S. una línea que pasando por la puna de Pinchasco va hacia el O. á cortar la cordillera occidental por las vertientes de la quebrada de Arma hasta el nudo de Chupamarca; desciende de aquí por este nudo y San Pedro, Chavín y el río de Tupara hasta la desembocadura de este río en el océano Pacífico. Por el O. el océano.

De esta manera, el nuevo departamento de Huancavelica se compondrá de las provincias de Angaraes, Huancavelica, Tayacaja, Cañete y Yauyos.

Número de habitantes......	245,839.
Superficie	26,697 kms.²
Densidad	9,2 por km.²

DEPARTAMENTO DE ICA

Linderos.—Por el N. con el nuevo departamento de Huancavelica; por el E. con la línea que parte de la cordillera de Ingahua-

si y sigue hacia el S. por el Hospicio, cruza el río de Pampas y sube por la divisoria que separa las aguas del río de Viscapalpa de las del Urancancha hasta llegar á las vertientes del río de Caracha, sigue aún por la cima de la cordillera pasando por las vertientes de los ríos Huanacopampa y Pampamarca á pasar por la pampa de Quilcata y la laguna de Yaurivire, y continúa por el contrafuerte que desciende á la costa y que separa la hoya del río de Lomas de la del río de Yauca hasta encontrar el océano Pacífico; por el S. y el O. el océano.

Así, el nuevo departamento de Ica quedará compuesto por las provincias de Chincha, Ica, Castrovirreina y Lucanas, formada esta última de los distritos de Laramate, Otoca, Puquio. San Juan y Santa Lucía de la actual provincia de Lucanas con su capital Puquio, y del distrito de Acarí de la provincia de Camaná.

Número de habitantes......	134,950.
Superficie	45,575 kms.²
Densidad	3 por km.²

DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

Linderos.—Por el N. y E. la línea de separación de la parte poblada y despoblada hasta la boca del río Pampas, de aquí subirá el lindero por las aguas del río Apurímac hasta la boca del Pachachaca, por cuyas aguas subirá hasta el puente de Auquibamba y de aquí tomará la cordillera que separa la hoya del río de Challhuanca de la del río de Mosobamba; por el S. esta misma cima hasta las vertientes del río Pampas bajando por la divisoria correspondiente á tomar Chillcayo para descender por el afluente hasta el río Pampas y subir por las aguas de éste hasta el nudo de Morcolla siguiendo la cima de Tiranipampa y Urubamba hasta el nudo de Huanacopampa; por el O. el nuevo departamento de Ica por sus límites anteriormente definidos.

De esta manera, queda constituído el nuevo departamento de Ayacucho por las provincias de Huanta, La Mar, Huamanga, Cangallo más el distrito de Carhuanca de la provincia de Lucanas, y Andahuaylas.

Número de habitantes......	305,560.
Superficie	20,492 kms.²
Densidad..................	14,9 por km.²

DEPARTAMENTO DE APURIMAC

Linderos.—Por el N. con el nuevo departamento de Ayacucho, definido por sus límites anteriores y el río Apurimac desde la confluencia del Pachachaca hasta el río Santo Tomás; por el E. este río desde su confluencia en el Apurímac hasta la del Huaquira en este mismo, de aquí subirá el lindero por la divisoria que separa las aguas del Huaquira del Santo Tomás hasta tomar la cima de Patahuasi, por la cual seguirá hacia el S. hasta la laguna de Quenuacocha; por el S. la cima en donde están las lagunas de Rinraco, Huanso, Antococha y Lauricaya ó sea la cordillera de Huanso; de la última de las lagunas mencionadas seguirá por el ramal de Cotahuasi y pasando al S. de Corculla y del pico de Sarasara va á tomar la cima de la cordillera occidental por Airoca, corre un tanto esta cima hasta tomar el contrafuerte que sirve de divisoria á los afluentes principales del río de Aticò, siguiendo este río desde dicha confluencia hasta el océano que cierra los límites de este departamento por el S. y por el O.

De esta manera, el nuevo departamento de Apurímac quedará constituído 1.° por la provincia de Parinacochas, compuesta de la actual de este nombre y de los distritos de Jaquí, Yauca, Atiquipa, Chala, Huanuhuanu, Chaparra é Iquicacha de la provincia de Camaná con su capital Coracora, que lo será también del nuevo departamento; 2.° la provincia de Aimaraes compuesta de la actual de este nombre y de los distritos de Querobamba, Paico, Soras, Huacaña, Aucará, Cabana, Sancos y Chipao de la provincia de Lucanas: capital Challhuanca: 3.° provincia de Antabamba; 4.° Cotabambas, y 5.° Abancay.

Número de habitantes......	163,286.
Superficie	35,202 kms.²
Densidad..................	4,6 por km.²

DEPARTAMENTO DEL CUZCO

Linderos.—Por el N. la línea de separación de la parte poblada y despoblada desde la confluencia del Pampas en el Apurímac hasta la del río Tono y del Pilcopata; por el E. la misma línea de separación desde la confluencia anterior hasta el nacimiento del río de Tinabamba; por el S. la cima de la divisoria que partiendo del nudo anterior separa la hoya del río de Combapata de la del

río de San Pedro, línea que baja hasta la desembocadura de este último río en el Vilcanota, cruza éste y sigue á tomar la cima del ramal de cordillera que separa la hoya del Apurímac de la del Vilcanota, sigue por este ramal hasta descender por la divisoria que va á terminar en la confluencia del río de Quehue con el Apurímac, cruza este último río para tomar la cima de Suruyo y sigue por su divisoria que separa las aguas del río de Velille de las del río Apurímac pasando por la laguna de Atacoto hasta el nudo formado en el cerro Solimana; por el O. la cima de la divisoria que separa la hoya del río Santo Tomás del río de Cotahuasi pasando por la laguna Quenua-cocha y tomando en seguida la línea que sirve de límite oriental al departamento de Apurímac hasta la confluencia del Pampas con el río de aquel nombre.

Así quedará constituido el nuevo departamento del Cuzco por las provincias de Urubamba, Paucartambo, Calca, Anta, Cuzco, Convención, Paruro, Acomayo, compuesta de la actual provincia de este nombre y de los distritos de Pampamarca, Tinta y Checcacupe de la de Canchis; de la provincia de Quispicanchi y de la de Chumbivilcas.

Número de habitantes......	334,868
Superficie.................	33,794 kms.²
Densidad..................	9,9 por km.²

DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

Linderos.—Por el N. el nuevo departamento de Apurímac por sus linderos ya determinados y el de Puno por una línea que partiendo de la divisoria que separa la hoya del Apurímac de la del río de Velille y cruzando los valles que forma el primero de estos ríos va á tomar la cordillera de Chila en el nudo de Tisco y sigue esta cordillera hasta encontrar la oriental en las vertientes del río Purcoyaco; por el E con el mismo departamento de Puno por una línea que partiendo del punto anterior sigue la cima de la cordillera oriental pasando por las alturas de Lagunillas hasta la cima de Camata; y con el departamento de Tacna por la misma cima de la cordillera pasando por el volcán de Ubinas por las vertientes del río Omate y por las del río de Puquina y desciende cruzando por la confluencia de este último río con el Tambo y atravesando la pampa de La Clemesí va á terminar á la costa tres millas al S de Amoquinto. Por el O el océano Pacífico y el departamento de Apurímac.

De esta manera, el nuevo departamento de Arequipa queda constituido por las provincias de Camaná, el resto después de lo que se le ha suprimido para Ica y Apurímac, ó sean los distritos de Camaná, Caravelí, Ocoña y Siguas; Arequipa, la Unión, Castilla, Cailloma, Condesuyos é Islay.

Número de habitantes............	222762
Superficie........................	49631 kms. ²
Densidad........................	4.5 por km. ²

DEPARTAMENTO DE TACNA

Linderos.—Por el N y O con el nuevo departamento de Arequipa; por el E con el departamento de Puno por una línea que partiendo de la cima de Lagunillas sigue por la del Alto de Toledo dividiendo la hoya del río Tambo de la del río Blanco, sigue por la pampa de Viscachas y continúa por esta cima hacia el S hasta las vertientes del río Mauri, sigue por un afluente de este mismo hasta Ancamarca, y de aquí los límites que separan el Perú de Bolivia hasta las vertientes de la quebrada de Camarones. Por el S esta quebrada hasta su desembocadura en el Pacífico; por el O el océano.

Queda así constituido el nuevo departamento de Tacna por las provincias de Arica, Tacna, Tarata y Moquegua.

Número de habitantes............	93143
Superficie........................	47618 kms. ²
Densidad........................	2 por km. ²

DEPARTAMENTO DE VILCANOTA

Linderos.—Por el N el nuevo departamento del Cuzco desde la serranía de Yanaoca hasta la línea que separa la parte poblada de la despoblada, y sigue esta misma línea hasta su término en los linderos del Perú con Bolivia; por el E la República de Bolivia; por el S las márgenes del lago Titicaca hasta la desembocadura del río de Coata; de aquí pasa al N por la divisoria que separa las hoyas del río de Azángaro y del río de Lampa, yendo á tomar el primero de estos ríos en Achaya; subirá la divisoria de las aguas de los ríos Azángaro y Pucará y continuará por esta divisoria pasando al S

de la laguna de Orurillo. Tomará la confluencia de los ríos de Santa Rosa y Llalli, subirá por éste hasta el pueblo de su nombre y de aquí por la divisoria se eleva hasta la cordillera de Vilcanota la cual cruzará por las vertientes del río de Layo. Por el O una línea que parte del punto anterior y pasa por la cima del ramal que separa la hoya del Vilcanota de la del Apurímac hasta las cabeceras del Yanaoca.

Queda este nuevo departamento constituído por tres provincias: la de Canchis, formada por las porciones de las actuales provincias de Canas y Canchis comprendidas dentro de los límites del nuevo departamento y la cima del Vilcanota, con su capital Sicuani; Azángaro, formada por la actual provincia de Azángaro y la porción de la de Lampa que queda al N de la línea que limita el nuevo departamento por el S, capital Azángaro; y finalmente la actual provincia de Huancané con su propia capital. Capital del nuevo departamento, Azángaro.

Número de habitantes.............	288301
Superficie..........................	19848 kms.²
Densidad...........................	14.6 por km.²

DEPARTAMENTO DE PUNO

Linderos.—Por el N el nuevo departamento de Vilcanota; por el E la República de Bolivia; por el S esta misma República y el Departamento de Tacna; por el O el departamento de Tacna, el de Arequipa y el del Cuzco por los límites de estos departamentos definidos anteriormente. Capital Puno.

Este nuevo departamento de Puno quedará constituído por las provincias de Chucuito tal y como está hoy; la de Puno en las mismas condiciones, y la de Lampa formada por los distritos de Nicasio, Calapuja, Lampa, Cabanillas, Vilavila, Pucará, Ayaviri, Umachiri y Ocuviri de la actual provincia de Lampa y por los distritos de Checca, Pichihua, Uoporaque, Yauri y Ocoruro de la provincia de Canas.

Número de habitantes.............	313232
Superficie..........................	35629 kms.²
Densidad...........................	8.8 por km²

M. MELITÓN CARVAJAL.

Departamentos	Número de Provincias	Número de habitantes	Superficie Kilóm. cuadr.	Densidad Kilóm. cuadr.
Piura.............	5	223292	52371	4.3
Mainas............	4	133593	21559	6.2
Lambayeque	4	287566	23984	12
Cajamarca	5	294695	15417	19.1
La Libertad	5	276070	28019	9.8
Ancachs...........	5	341879	29532	11.6
Huánuco..........	4	239034	23616	10.1
Junín.............	3	287969	14218	20.2
Lima.............	6	339288	28504	11.9
Huancavelica.	5	245839	26697	9.2
Ica...............	4	134950	45575	3
Ayacucho.		305560	20492	14.9
Apurímac.	5	163286	35202	4.6
Cuzco....... ...	10	334868	33794	9.9
Arequipa	7	222762	49631	4.5
Tacna............	4	93143	47618	2
Vilcanota	3	288801	19848	14.6
Puno	3	313232	35629	8.8
18	87	4525827	551706	

M. MELITÓN CARVAJAL

ANEXO F

Demarcación de la parte despoblada ú oriental

Primer Territorio ó sea Territorio del Marañón

Limita por el O con la línea de separación entre lo poblado y despoblado; por el N una línea que partiendo del punto en que el límite del Ecuador corta á la divisoria que separa las aguas del río Pastaza de las del Tigre, sigue esta divisoria y después las aguas del río Chambiro hasta llegar al Marañón en el punto denominado Vaca Marina, cruza aquí el Marañón y siguiendo la divisoria entre las aguas del Huallaga y del Ucayali, pasa á cortar el primero de éstos en el punto denominado Tingo María.

Este territorio comprenderá los ríos Huallaga, Marañón, Santiago, Morona, Pastaza y los intermedios de menor caudal.

La capital de este territorio será Yurimaguas.

Segundo Territorio ó sea Territorio del Amazonas

Está comprendido entre la línea que limita al E el territorio anterior hasta el paralelo 7.° que pasa por la isla de Buena Vista en el Ucayali; de dicho punto al paralelo de 7° hasta encontrar las vertientes del Yavari, y finalmente este río y los límites de la República por el N y por el E.

Este territorio comprenderá los ríos Bajo-Marañón, Bajo-Ucayali, Tigre, Napo, Putumayo, Amazonas, Yavari y otros intermedios de importancia menor.

Capital de este territorio: Iquitos.

Tercer Territorio ó sea Territorio del Ucayali

Está comprendido entre los límites de los dos Territorios anteriores, la línea de separación de la patre poblada y despoblada desde Tingo María hasta las vertientes del río Piñipiñi y de este punto una línea que pasando por las vertientes del Purús y del Sepahua vaya á terminar en las del Yavari.

Comprenderá los ríos Pachitea, Alto-Huallaga, Alto-Ucayali, Tambo, Urubamba, Mishagua, Camisea y los intermedios de menor caudal.

Capital de este Territorio: Masisea.

Cuarto Territorio ó sea Territorio del Purús

Comprendido entre las líneas que demarca el Territorio anterior desde las vertientes del Yavari hasta las del Piñipiñi; la línea que baja por las aguas de éste y del Madre de Dios hasta la confluencia del Madera y sigue por éste hasta el paralelo de 5°52', el cual cerrará el contorno de este territorio en las vertientes del Yavari.

Comprenderá los ríos Madre de Dios, Aquiry, Purús, Madera, Yuruá y otros intermedios de menor importancia.

Capital:

Quinto Territorio ó sea Territorio de Carabaya

Comprendido entre el Madre de Dios, el Beni, el Tequeje y el resto de los límites con Bolivia y la línea de separación entre lo poblado y despoblado desde el nacimiento del Piñipiñi hasta el límite con Bolivia.

Contiene los ríos Inambari, Madre de Dios, Madidi, Tequeje, Beni y otros de menor importancia.

Capital: Sandia.

M. MELITÓN CARVAJAL.



TEMPERATURA de HUANUCO

Setiembre de 1896.

FECHA	Termómetro Min.	Termómetro Máx.	OBSERVACIONES
1	22	23.8	Despejado
2	21.8	23.7	Tarde nublado
3	21.4	24	Mañana nublado
4	21.8	25.2	D. nubl. Ll. 5 á 7 p. m.
5	21.4	22.8	Nubl. Lluvia 4 p. m.
6	20.6	23.4	Despejado
7	20.2	24	,,
8	21.8	23.6	,,
9	21.8	23.6	T. Nubl. Ll. 7 p. m.
10	21.8	24	Mañana lluvia
11	22	24	Despejado
12	22	24.8	,,
13	21.8	24.9	,, Ll. en la noche
14	22	23	Tarde lluviosa
15	21.6	22.4	Nubl. Noch. lluviosa
16	21.8	23	Nublado
17	21.2	24	Despejado
18	21.8	24.2	,,
19	21.8	24	,,
20	21.6	24	,,
21	22	23	Tarde nublada
22	21.6	22.8	Nublado
23	22	23.4	Despejado
24	21.8	24.4	,,
25	21.8	25	,,
26	22	24.8	,,
27	21.2	24	Mañana lluvia
28	21.6	25	Despejado
29	22	24.8	,,
30	21.4	22.6	Día lluvioso

Octubre de 1896.

FECHA	Termómetro Min.	Termómetro Máx.	OBSERVACIONES
1	21.6	24	Despejado
2	21.4	24	Mañana nublado
3	21.8	22.6	M. lluv. D. nublado
4	21.6	22.8	M. lluv. D. nublado
5	21.6	24	Despejado
6	21.8	24	,,
7	22.2	24.8	,,
8	22.3	23.6	Tarde nublado
8	22.2	24.9	Mañana nublado
10	21.6	24	T. nubl. N. lluviosa
11	21.8	23	Día nubl., lluvioso
12	21.2	23.6	Día nublado
13	21.3	23.4	Desp. Ll. 8 y 11 p. m.
14	21.4	24.2	Despejado
15	21.6	24.8	,,
16	22.4	25.4	,,
17	21.4	22	Ll. desde la madrug.
18	21.8	24.4	Tarde nublada
19	22.2	24.3	,, ,,
20	22	25	Despejado
21	21.8	24.6	T. desp. N. lluvia
22	21.9	23	Día nublado
23	20.8	23.8	Día lluvioso
24	21	23.2	Ll. madrug. T. desp.
25	20.6	22	M. y N. lluv. T. nubl.
26	21.2	23	Mañana nublada
27	21.6	23.8	,, ,,
28	21.8	24	Despejado
29	21.6	23.7	,,
30	22	25	Desp. N. lluv. copio.
31	22	2.44	Despejado

MANUEL L. HOHAGEN

TEMPERATURA de HUANUCO

Noviembre de 1896				Diciembre de 1896			
FECHA	Termometro Min.	Termometro Max.	OBSERVACIONES	FECHA	Termometro Min.	Termometro Max.	OBSERVACIONES
1	22	24.8	Tarde despejada	1	21	23.4	Mañana lluvia
2	22	24.6	Despejado	2	21.2	25.5	Mediodía Ll. abnte.
3	21.8	24.4	Día nublado	3	20.6	24.6	Desp. Noche Ll.
4	22	25.4	Despejada	4	21.6	23.4	Despejado
5	22.4	23.8	T. nubl. y lluviosa	5	21	23	Despejado
6	21.6	22.8	Nublado	6	21.4	23	Despejado
7	22	27	Despejado	7	22	24	Despejado
8	23	26	Tarde nublada	8	22	24	Desp. T. y M. Lluvia
9	2.16	22	M. d. Ll. muy copiosa	9	21.6	22	M. Ll. T. nublada
10	21.4	24	Mañana nublada	10	20.8	21.6	M. Ll. T. nublada
11	22.6	23.8	Tarde lluviosa	11	21.4	23	Desp. Noche Lluvia
12	22.4	24.5	T. nlb. Ll. 4. 6 p. m.	12	21.6	24	Nubl. N. Ll. m. cpa.
13	21.6	24	Despejado	13	21.4	23.6	Desp. 6 p. m. Ll. abn.
14	21.5	23.2	T. Ll. N. lluviosa	14	21.6	24	Mañana nublada
15	21	22.5	M. nubl. N. lluviosa	15	21	23.6	Nublado
16	20.8	22.9	Día nublado	16	20.8	23.6	Nublado
17	21.8	23	Tarde nublada	17	21.4	23.2	Noche desp. lluvia
18	22	23.2	Tarde nublada	18	21	23.6	Tarde despejada
19	22	23	Nubl. Ll. á las 4 p. m.	19	21.8	24.4	Despejado
20	21.6	22.6	Nubl. Noche lluvia	20	22	24	Despejado
21	21.6	23.7	Tarde nublada	21	20.8	22.8	Nublado
22	21.8	25.2	Despejado	22	21.6	23	M. Ll. T. despejada
23	22	24	M. Ll. { Truenos N. Ll. muy copiosa	23	21.4	22.8	Tarde nublada
24	21.2	22	Nublado	24	21.8	23	Despejado.
25	21	22	Despejado				
26	21.6	24.6	Despejado				
27	22.4	24.8	Despejado				
28	22.4	24.8	Despejado				
29	23	25	Tarde nublada				
30	21	23	Ll. m.f. 7 a. m. T. des.				

31 Lluvia muy fuerte de 4 á 7 p. m.

Todo Diciembre muy lluvioso.

Enero y Febrero del 97 muy secos y calurosos.

Febrero 14 al 15 noche, tempestad muy fuerte y lluvia abundantísima y permanente.—Febrero 28 á Marzo 1.° lluvia desde 8 p. m. hasta 4 a. m.

Marzo muy caluroso y seco; lluvias en la noche del 10, 16, 17, 20 y 22. Huánuco, Abril 1.° 1897.

MANUEL L. HOHAGEN.

OBSERVACIONES TOMADAS EN SAN IGNACIO, CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

JULIO 1898				AGOSTO 1898			
Días	Máximum	Mínimum Bajo cero	Aguacero	Días	Máximum	Mínimum Bajo cero	Aguacero
1		7		1		12	
2		16		2		6 5	
3		16 5		3		8	
4		14		4		9	
5		10 5		5		5	
6		9		6		6	
7		6		7		8	
8		9		8		10 5	
9		12		9		11	
10		12 5		10		9	
11		13		11		3	
12		12		12		5	
13		8 5		13		9	
14		10 5		14		9	
15		8		15		8 5	
16		8		16	12	13	
17		10		17	15	9	
18		10		18	15 5	7	
19		10 5		19	15	7 5	
20		10 5		20	16 5	4	
21		11		21	15 5	6	
22		11		22	15	6	
23		11 5		23	15	8 5	
24		10 5		24	12 5	0 5	
25		12 5		25	16 5	3	
26		14		26	16 6	4 5	
27		11 5		27	10 5	14	
28		11		28	11	5	
29		12		29	11 5	4	
30		13		30	12	7 5	
31		12		31	12	12	

Julio 1898			Agosto 1898		
Máximum			Máximum	16.5	
Mínimum	16.5	bajo cero	Mínimum	14.	bajo cero
Máximum término medio			Máximum término medio	13.9	
Mínimum id. id.	11.0	,,	Mínimum id. id.	7.45	,,

H. HOPE JONES.

Obs ao ciedad Geográfica de Lima.

JULI

Día	Ba Á (9. a.	iva Med.	1 a.	Radiación solar maxi. Obser.	Calcu.	NOTAS
1	757.	86	(	46.6	27.6	
2	757.	85	1(	40.5	21.0	
3	757.	84	1(2	55.5	30.0	
4	756.	89	1(	38.3	20.3	
5	757.	84	1(0	22.2	13.4	
6	758.	92	1(0	47.2	28.4	
7	757.	92	1(0	43.3	24.4	
8	758	85	1(0	44.9	25.4	
9	758.	90	(	38.9	19.4	
10	757.	80	1(4	38.3	18.3	
Med.	757.(	87	(	41.0		
11	758.	88	1(	40.0	20.0	
12	758.	89	1(	44.9	25.4	
13	759.	89	1(0	37.7	17.9	
14	758.	86	1(	37.7	18.7	
15	758.	86	1(	47.2	28.2	
16	756.	83	1(	44.9	26.7	
17	757.	86	1(0	37.2	19.2	
18	757.	86	(4	47.7	28.9	
19	757.	84	1(	33.3	15.1	
20	755.	86	1(0	32.2	15.4	
Med.	75 .	86	(	40.9		
21	755.	85	(0	33.8	13.8	
22	757.	86	(0	49.4	30.4	
23	756.	81	(	51.1	30.8	
24	756.	87	1(	42.2	21.7	
25	756.	83	(	32.2	15.0	
26	756.	85	(	36.6	18.6	
27	756.	86	1(	38.9	19.9	
28	757.	85	(	44.4	25.1	
29	757.	82	(	44.9	25.1	
30	757.	84	1(4	40.5	20.9	
31	757.	85	1(	50.5	31.5	
Med.	756.	84	(64	41.3		

N

Dr. Federico E. Remy.

BOLETIN

DE LA

Sociedad Geográfica de Lima

TOMO VIII

Lima, Sábado 31 de Diciembre de 1898.-Núms. 7, 8 y 9.

ITINERARIO DE LOS VIAJES DE RAIMONDI EN EL PERU (1)

Cuzco, Quispicanchi, Lucre, Pisac, etc. hasta Marcapata

DEL CUZCO PARA QUISPICANCHI (1865)

JUNIO 17. — La hacienda de Quispicanchi está situada á 20 kms. del Cuzco y á poco más de un cuarto de legua de Oropesa.

Esta hacienda dista 300 ó 400 metros del camino principal de Oropesa al Cuzco y por su caserío es la mejor finca de todo el valle.

Quispicanchi en el siglo pasado pertenecía al marqués de Valle Umbroso, quien la embelleció con jardines, corredores, parapetos de piedra labrada formando una serie de arcos pequeños, estanque, numerosas pilas y hermosa capilla.

En esta capilla se observa un cuadro de bastante estimación que representa el martirio de San Lorenzo. Exceptuando la fisonomía del santo que no representa el dolor que debía sufrir en tan atroz martirio, el de ser quemado vivo en una parrilla, todas las demás figuras de este cuadro están muy bien representadas, tanto en sus posiciones como en sus proporciones.

Esta hermosa finca pasó de manos del marqués de Valle Umbroso á las de la señora Garmendia, madre de don Francisco, actual propietario, quien continuó embelleciéndola, fabricando una espaciosa casa para vivir con toda comodidad.

(1) Véase el Boletín Nos. 1, 2 y 3, Año VIII, y los que le preceden.

En Quispicanchi se fabrica bayetas y jergas de muy buena calidad, por lo que se prefieren á las de las otras haciendas. Además, tiene extensos terrenos donde se cultiva mucho maíz. Hay también buenos alfalfares.

El clima es muy agradable; sinembargo desde junio á setiembre hace mucho frío por las mañanas y tardes, y fuertes *heladas*. Así, la alfalfa se acostumbra cortarla antes de esta época y hacerla secar para conservarla, porque de otra manera se hiela y se pierde enteramente.

DE LA HACIENDA DE QUISPICANCHI PARA LA DE LUCRE. (10 kms.)

19.—Se sale (11.45) de Quispicanchi—Se llega (1.30) á *Lucre.*

Esta hacienda se halla situada en un hermoso llano con laguna y en la desembocadura de una quebradita que vá á la de Oropesa. Aunque el caserío de Lucre es inferior al de Quispicanchi, sinembargo no deja de ser bastante cómodo; pero aquel aventaja á éste por la hermosa vista que presenta el campo poblado de árboles de sauce y aliso diseminados en las cercanías de las casitas, las que forman grupos muy pintorescos en medio de los hermosos llanos sembrados de maíz.

La hacienda de Lucre pertenece á la familia Nadal; tiene hermoso jardín con cercos de arrayán, los que, cortados caprichosamente, forman paredes, arcos, pirámides, etc.—En la huerta se nota un pequeño baño rodeado de vetustos cedros, cuya edad pasa de 250 años.

Lo que hay de notable en esta hacienda es la costosa y hermosa maquinaria que se ha hecho venir de Europa para la fabricación de paños. Sería imposible dar una descripción de ella, sin tenerla á la vista, de manera que nos contentaremos con decir que en dos grandes salones construídos expresamente, se hallan reunidas un sinnúmero de máquinas para todas las complicadas operaciones á que se necesita someter la lana, para transformarla de materia bruta en ricos paños.

El motor de la maquinaria es una turbina muy bien construída y que se mueve tan suavemente que no produce más ruido que el del agua que sale de ella.

La lana en bruto pasa primero por una especie de ventilador, al cual entra por absorción y tiene por objeto separarla de las materias extrañas y dejarla más liviana. En seguida, pasa á otra

máquina que tiene por objeto dividir la lana y hacerla todavía más suave y liviana.

Después de esta segunda operación, pasa por una serie de cilindros cubiertos de pequeñas puntas de alambres, los que por sus movimientos engranados hacen pasar y repasar la lana de los cilindros pequeños al grande, llamado *tambor*, hasta que sale enrollada en forma de colchado sobre otro gran cilindro. Para quitar la lana de este cilindro se corta longitudinalmente, con tijera, y se separa bajo la forma de dos colchas. Estas, se someten á la acción de los cilindros, los cuales hacen también pasar y repasar la lana hasta que sale bajo la forma de gruesos hilos, sin torción á manera de pábilos, que se van enrollando sobre un gran carrete de madera.

La lana reducida bajo la forma de pábilo pasa á la máquina para hilar, la cual es bastante complicada. El hilo se forma por tensión, alejándose por medio de movimiento de va y ven todo el aparato que sostiene los husos, de manera que va estirando la lana que está enrollada en los grandes carretes que hemos dicho, los que se mueven solamente sobre su eje de rotación.

Después, la lana reducida á hilo pasa á los telares para trasformarla en tejido y en seguida á otras máquinas para cardarlo, cotar el pelo, etc., etc.

Como en la implantación de esta maquinaria se necesita á menudo de obras de herrería y carpintería, junto al salón donde está la maquinaria se ha establecido un taller de carpintería con sierras circulares para cortar las tablas, y torno para el fierro, puestas en movimiento por la misma turbina. El agua para alimentar ésta viene por una cañería de fierro y tiene gran descenso lo que le da mucha fuerza aunque tiene muy poco espesor (30 centm.) Para sostener la cañería se ha construído, de piedras, una especie de plano inclinado, que debe haber costado mucho trabajo y gastos.

En la implantación de esta fábrica se han invertido fuertes capitales para trasportar todas las piezas de la maquinaria desde el puerto de Islay hasta el Cuzco. Se podrá formar idea de estos gastos, sabiendo que desde Europa hasta Islay han subido á poco mas de 3,000 pesos; y del puerto de Islay para llevar todas las cargas por medio de mulas hasta el Cuzco se han gastado como 40,000 pesos.

Actualmente, toda la maquinaria se halla armada y en esta

do de funcionar. Para completar la fábrica solo falta la oficina de tintorería cuyas piezas se esperan de un día á otro.

Esta fábrica, bien conducida, podrá dar gran ganancia á sus empresarios, porque la lana en el país cuesta la mitad de lo que vale en Europa, y además del 50 por ciento sobre el valor de la materia prima, hay la ganancia del 22 por ciento que pagan los paños de derechos de aduana. Pero para que dé todas las ventajas posibles, es preciso que los empresarios busquen unos 10 hombres prácticos en Europa que ocasionarán el gasto de 1,000 pesos cada uno, al año; gasto no muy crecido, en comparación de las utilidades que puede dejar esta fábrica bien dirigida, que según cálculos de su habil director, señor Lambert, pueden alcanzar la no despreciable suma de 80,000 pesos anuales.

También se deberá buscar el modo más económico posible para obtener la soda y el aceite, dos materias que se necesitan en cierta cantidad para esta industria.

Aparte de las ventajas positivas que puede dejar á los empresarios la introducción en el país de esta importante industria, hay otras indirectas de bastante importancia, como son la de instruír á las gentes del país en el manejo de la maquinaria, en la fabricación de tejidos, en el arte de la tintorería, sin contar el infinito número de ideas que nacen á la vista de la máquina de aserrar, con sierras circulares, de tornear el fierro, de la manera como se realizan los diferentes movimientos de las máquinas, etc., etc. De manera que se puede decir que esta gran oficina servirá como escuela de artes y oficios para todo el departamento, y los empresarios, además de introducir en el país tan importante industria, como se ha dicho antes, habrán prestado beneficio inmenso á su patria, estimulando y despertando en sus compatriotas sinnúmero de ideas que podrán dar, más tarde, felices resultados, al aplicarlos á otros ramos de la industria.

En la hacienda de Lucre se siembra mucho maíz, que produce mejor que en Quispicanchi, por ser el clima más templado que el de este último lugar.

En el departamento del Cuzco, para desgranar el maíz, proceden de un modo singular que merece citarse. Para esta operación construyen una como torrecita cuadrangular con cuatro arcos inferiores y otros cuatro más pequeños superiores. El piso, entre los arcos superiores é inferiores está formado solamente por palitos puestos unos cerca de otros, de manera que pueden pasar los gra-

nos por las aberturas lineales que quedan entre los palitos. A este piso llaman la *canasta*, porque tiene bordes al rededor, así es que puede contener unos 6 ú 8 sacos de mazorcas.

Para desgranar suben los indios, cargados del maíz, por una escalera de madera hasta la canasta y vacian en ella los sacos de mazorca. Unos cuatro indios calzados con grandes ojotas de madera, con varias escotaduras en su parte inferior pisan con fuerza el maíz y los granos por el continuo movimiento pasan á través de los huecos que dejan los palitos, para caer á manera de lluvia.—Abajo otros indios, con una especie de escobas, separan las pocas corontas que pueden pasar. Para animar á los que pisan, otros dos indios, uno provisto de un pequeño tambor y otro de un pito, tocan contínuamente una monótona música, lo cual hace mover las piernas de los pisadores de modo acompasado y continuo.—La operación se llama *pisa del maíz* y en Keslma *sara-saruna.*

De los productos agrícolas de las partes templadas del departamento del Cuzco, el maíz es el principal, y el que se cultiva en mayor escala; cada hacienda produce gran número de fanegas anuales.

Su precio varía según los años y está en proporción de la escasez ó abundancia en la cosecha. En este año (1865) ha sido regular y por circunstancias de la guerra civil hubo poca concurrencia de los habitantes del Collao, que vienen comunmente á proveerse de él al departamento del Cuzco, y de consiguiente el maíz se halla á precio muy bajo, pagándose solamente 4 pesos la fanega.

En toda la quebrada de Lucre habrá como 2,000 habitantes.

DE LUCRE PARA PISAC (33 kms. 75.)

20.—Se sale de Lucre (11.17) hacia el NO.—Se pasa (11.22) el riachuelito que baña la quebrada. Descanso.

Se sale (11.28) de la fábrica de paños, marchando por la orilla izquierda del arroyo.

Se marcha (11.38) al NO, en la falda del cerro, ladeando la laguna.—Se toma (11.47) al NNO por la pampa, cerca de la laguna. Se sigue (11.53) hacia el N.—Se deja (11.56) el camino de Quispicanchi á la izquierda y se atraviesa la pampa, marchando hacia el NE.

Se llega (12.5) al camino. —Luego se sigue por la orilla derecha del Huatanay—Se camina con dirección NE.--Se pasa (12.13] el Huatanay y se sigue por la orilla izquierda.

Muy luego (12.15) el camino se aparta como 200 m. del río.--Se va hacia el NNE.--Se marcha (12.30) al N.—Se llega á la hacienda de Huamputio.—Se camina al NE.

Se sube (12.35) ligeramente y faldeando lo por la banda izquierda, se ve al N. hermosos terrenos cultivables al pié del camino.

Se entra (12.51) á la quebrada grande. Se llega (12.52) á un puente de soga y al caserío de Challa, en la otra banda. El lugar se llama Chaca, que quiere decir puente, pero se debía llamar Challa-chaca.

A menos de 2'5 kms. más arriba de este puente, se halla en la otra banda el pueblo de Caycay.

Se sale (1.5) del puente. Se marcha hacia el N.40.O. por la banda izquierda del río. La quebrada en este punto (1.10) es estrecha y no tiene terrenos cultivables.—Se sigue al NO.—Y luego (1.17) al N.50.O.

Después (1.38) se va hacia el ENE.; se sigue (1.46) al NO.; se llega (1.50) á una hacienda en la otra banda y luego hay quebradita en la misma banda.—Esta hacienda se llama de Vichu.

Se toma (1.57) al ONO. y luego (2.12) se llega á una hacienda sobre una meseta á la izquierda. Se marcha por la orilla del río. Se va luego al NO.

Se sigue (2.21) hacia el N.55.O y al NO. Se va (2.37) al N.; luego (2.45) al NE., faldeando un cerrito y subiendo.

Se baja (2.50) al NO., ONO. y O.—Hay meseta con casa y cultivos de maíz en la otra banda.

Se llega (3.7) á la hacienda de Parpacalla; tiene capilla y por el lado del camino está rodeada de muralla que parece lugar fortificado.—Descanso.

Continuando (3.12) la marcha al ONO, se toma (3.26) al NO.— Hay (3.44) una quebradita en la otra banda y hacienda á la izquierda del camino, llamada Sondor. Se va (3.55) hacia el O.—Se llega (4.2) al pueblo de San Salvador, en la otra banda del río, esto es, en la orilla derecha. Este pueblo es bastante largo pero tiene solamente dos calles.—Tiene iglesia y capilla. Sus casas son regulares.—Se cultiva maíz cerca del río, y trigo y cebada en las faldas.

Siguiendo (4.8) al ONO., se llega (4.20) á un puente de soga con casas en la otra banda. Este puente conduce al pueblo de San Salvador. Se va al N.50.O.

Se marcha (4.32) al OSO.—Hay casas con capilla sobre un morro á la izquierda del camino. Este lugar es el Santuario de Huanca, en el que se dan misiones de vez en cuando y ejercicios espirituales en el mes de setiembre. El Santuario pertenece á la Merced del Cuzco y hay una especie de convento para alojamiento de los padres cuando vienen á este lugar.

Enfrente del Santuario, en la otra banda del río, se halla la hacienda de Huallua.—El río en este punto es muy manso.

Se marcha (4.32) al ONO. y luego (4.45) al NO.; poco después (4.49) al ONO. y enseguida (4.50) se llega á la hacienda de Uchumuca y luego hay otra hacienda llamada Vilcar.

Se toma (5.30) hacia el N.40.O.—(5.33), al N.55. O y después (5.38) al O. Se llega á la hacienda de Huandar.—Se va (5.43) al NO.—Se llega luego á un puente de soga; éste como casi todos los que hay sobre este río se forma de ramas trenzadas de *kagenekia* (llamada comunmente *lloque*), á manera de gruesos cables tendidos sobre el río y amarrados en sus dos extremidades; sobre estos cables disponen otras ramas trasversalmente que, amarradas forman piso liviano y sólido al mismo tiempo. Se descansa.

Se sale del puente (6.3) hacia el N.75.O.—Se llega (6.8) al pueblo de *Pisac*. Este pueblo se halla en risueña llanura en la orilla derecha del río Vilcanota ó Vilcomayo. Como todos los pueblos de esta ribera tiene temperamento delicioso y como Urubamba, Incay y Calca, era lugar escogido en tiempo de los Incas, notándose, aún en el día, importantes restos de aquella época.

El pueblo actual forma casi un cuadro regular cortado por cinco calles. Su plaza, cuadrada, se halla adornada de algunos árboles de *Pisonay* y sauces. En el centro se observa un pedestal que sostiene una taza, que vista de lejos parece pila, pero en realidad no es sino apariencia, porque no tiene ni cañería para conducir el agua.

Las casas no tienen nada de notable, siendo como las de los demás pueblos, de paredes rústicas de adobes con techos de paja.

En Pisac se cultiva maíz que produce muy bien y la *pisa* de este grano se practica lo mismo que en Lucre.—No hay sino un alfalfar (del señor Polo), de manera que para las bestias no se encuentra sino un poco de chala.

Los terrenos cultivables son llanos hermosos situados en la orilla del río; pero á medida que se acercan al cerro se ve terrenos en andenes muy anchos y se observa en las faldas de los cerros

otros más estrechos, sostenidos por paredes muy bien hechas, formadas de piedras poligonales. En el alto de los cerros, hacia el NNE., se encuentran las célebres ruinas conocidas en el país con el nombre de Intihuactana. Estas ruinas consisten en cinco salas, con numerosos nichos interiores formados de piedra labrada primorosamente, de manera que las junturas son de perfección admirable. Estas piedras son una especie de lava ó traquita compacta que cubre en grandes depósitos el gres rojo. Enmedio de las ruinas sale á la superficie la roca porfírica de color gris. Una peña de esta última roca sale también á la superficie y se halla encerrada por una pared casi simicircular á la cual da acceso una puerta formada del mismo material y cuyo umbral es una piedra grande.

La peña que sale á la superficie del terreno se prolonga al exterior formando una especie de columna que está rota. A esta piedra es á la que se da el nombre de Intihuactana, esto es: junto donde se amarra el Sol. Continuando la subida por la cuchilla, donde están las ruinas, se ve restos de paredes muy bien construídas en todas las cúspides de los peñascos más inaccesibles, que se extienden hasta la misma cumbre del cerro.

Todas estas ruinas están situadas sobre una cuchilla que divide la quebrada del camino á Paucartambo de otra quebradita llamada de Oimín ó Quitamayo, y la primera parte de este cerro que domina Pisac, está dispuesto en andenes cuyo terreno es sostenido por paredes de piedra muy bien hechas. Estas piedras son trabajadas en ángulos, pero no tienen el pulido de las que forman las salas, lo que prueba con claridad que han sido trabajadas á mano, y no ablandadas con jugo de yerbas, como absurdamente creen muchas personas del lugar.

Se dice que en una de las paredes de las salas había una argolla movible, trabajada de una sola pieza, en la misma peña, pero que había sido rota recientemente.

Al otro lado de la quebradita de Oimin ó de Quitamayo, se ve un barranco cortado á pico y en él infinidad de cavidades, donde se hallan cadáveres conservados ó momias en muy buen estado.—En la quebradita de Oimin hay un puente antiguo llamado Dantachaca.

En las huertas de Pisac existen bastantes plantas.

DE PISAC PARA PAUCARTAMBO; (50 kms.)

22.—Se sale de Pisac (6.55) hacia el E. por camino muy próximo al cerro —Después (7.7) se tuerce en la quebrada con dirección

al N. y luego se pasa el riachuelo que la baña.—Se llega á la hacienda de Sañahuasi—Se continúa por la orilla izquierda.

Poco después (7.14) hay molino.—Se pasa (7.20) un arroyo al N. 10. E. —A 600 metros, á la derecha, antes de pasar el arroyo se encuentra la hacienda de Chongo-grande, y enfrente, en la otra banda de la quebradita, Chongo-chico.

Se marcha (7.34) al ENE.—Hay luego (7.36) casas.—Se pasa (7.42) el río sobre un puente de cal y piedra. - Se sigue (7.48) al NE. y después (7.55) al NNE.—Se marcha (8.7) al N.—Hay (8.15) un trecho de camino malo en peña viva.—Se va hacia el N. 40. E.—Se pasa (8.26) el río sobre puente de palos.—Se toma hacia el NNE; luego, (8.32) al N. 55 E.

Se llega (8.34) á un punto en donde se reunen dos quebraditas para formar el riachuelo que se seguía.—En el mismo ángulo ó punto donde se reunen los dos riachuelos, se observa ruinas de casas de gentiles.—La quebradita en la otra banda viene del NE. y la que se sigue, del N. 75. E.—Estas ruinas tienen muchas ventanas cuyo umbral es una piedra.—Se marcha al N. 80. E y luego al E. (8.38) Se descansa.

Continuando (8.41), se ve después la quebrada muy abierta.—Mas allá (8 57) hay muchas casitas con capilla; el lugar se llama Cuyo.—Se descansa.

Siguiendo la marcha (9.10), continúan también las casitas, formando como pueblecito. Cada casita tiene un pequeño corral, con vacas que proporcionan leche superior. Hay cultivo de cebada. Se sigue al E; se ve arroyo en la otra banda.

Se toma (9.30) la dirección ENE.; se marcha (9.40) por camino casi llano; se toma (9.45) al E; se pasa (9.45) un arroyito. Hay arroyo en la otra banda.

Se llega (9.53) á la hacienda ganado llamada de Chahuaytiri, que pertenece á doña María Ana Centeno — En estos días (junio) se hace la matanza para preparar las chalonas, habiendo heladas por las noches. Se sigue hacia el S. 80. E.—A la izquierda se extiende una pampa donde pace mucho ganado.

Se pasa (10.2) un pequeño cauce seco. Se va hacia el S. 75. E.—Después (10.16) se camina siempre por el E, por la orilla izquierda del riachuelito.—Luego (10.23) se pasa un arroyo que viene del SE.—El riachuelito que baña la quebrada que se sigue se convierte en un arroyito. Se marcha (10.42) con rumbo NE.

Se llega (10.56) á la cumbre.

Se continúa (11.12) bajando sobre arcillas ferruginosas.—Se va hacia el E.—Se pasa (11.26) un arroyo que baja al NE.—Al ESE.—Luego, (11.33) al N. 75. E.—Se pasa (11.40) una quebradita que baja al NNO., (tal vez á Lamay ó Coya).—Se sube al NE.

Se llega (11.59) á la cumbre ó punto más elevado del camino, lugar donde se dividen las aguas que bajan al río Vilcanota y al de Paucartambo.

Continuando (12.5) se baja al N. 30 E.—A la derecha (12.14) toma origen un arroyo, el cual se pasa, y se sigue por la orilla derecha.—Se vuelve á pasar (12.17) el arroyo.—Se pasa nuevamente (12.24) y más allá (12.34) se atraviesa un arroyito que baja al NNO.—Se va hacia el N.—Se continúa (12.41) al N.50.E.—Se marcha por camino casi llano.

Se sigue (12.46) al ENE., se llega (12.50) á unos nevados al SSE. y al NNO.—Hay camino al SSE.

Se toma (12.52) al ENE.—Abajo, á la izquierda, hay quebrada profunda que baja de los nevados de NNO.—Se va al SE.

Se marcha (12.55) al ENE. (1.3) al NE; (1.9) al NNE; (1.15) al N. 10. E.

Se llega (1.25) al pueblo de *Colquepata*. Este pueblo tiene temperamento bastante frío, hallándose situado á bastante altura sobre el mar, con meseta muy elevada sobre el río, el cual pasa á 215 kms. más abajo.

Tiene plaza cuadrada con hermosa cruz de piedra sobre pedestal con gradas, bien construído.

Delante de la iglesia, que es algo mezquina, se observa algunos arbolitos de sauco.

Sus casas son de adobe con techo de paja. Las calles son rectas pero algo inclinadas.

En Colquepata se produce cebada, papas y ocas. Con las papas se prepara chuño y con las ocas la *ccaya*, otra clase de chuño.

A mi pasaje (junio) se veía extendidas en el suelo las papas y ocas para convertirlas en chuño; esa era la época más apropósito para tales preparaciones, porque en las noches caen fuertes heladas.

Se sale (1,46) de Colquepata—Hacia el NNE. se baja á una quebrada profunda situada en la banda izquierda de otra quebradita.

Se baja (2) caracoleando. Se marcha al NE.—Más allá (2.28) acaba la bajada, cuya última parte es muy mala.—Se pasa el riachuelo de la quebradita á la derecha, y luego se sigue por la orilla derecha del riachuelo formado por la reunión de los dos.—Se pasa

(2.30) este último sobre puente natural, llamado Rumichaca, y se sube por la otra banda al N. 55. E.—Se sigue (2.38) al E.—Se pasa (2.40) un arroyito—Se continúa al SE. y luego (2.44) al ESE. por camino casi llano, faldeando la quebrada por su orilla izquierda.—Hay cerros muy secos cubiertos de pequeños arbustos.

Se marcha (2.55) al SE.—Se llega (2.57) á un arroyito en la otra banda y luego á otro en la misma. (Hilos de agua que caen de lo alto). Se toma (3) al N.75E.

Se llega (3.10) á una quebradita en la otra banda, que viene del SSO.—Se va (3.29) hacia el E.—Se baja (3.32) á una quebradita con riachuelo que viene del ONO.—Se pasa (3.34) el riachuelito y se sube por la otra banda al SE.

Se sigue (3.41) al ESE. y después (3.51) al ENE.—Poco después (3.59) hay quebradita en la otra banda con riachuelo—En el ángulo formado por ésta con la quebradita precedente, se nota en la cuchilla ruinas de los antiguos habitantes del Perú.—Se va al N.

Se pasa (4.7) un arroyito—Se sigue (4.15) al NNE.—Luego, (4.25) se pasa otro arroyito. Se va hacia el N. y NNO.—Se llega (4.32) á un depósito de agua mineral.—Después (4.44) se baja.—Se llega (4.50) á un molino con alfalfar en la orilla del rio llamado Qquesques—Luego se pasa el riachuelo conocido con el nombre de Qquencomayo que baña la quebrada y se continúa por la orilla derecha.

Más allá (4.52), hay otra casa en el camino. Se llega (5) á Paucartambo.—Se pasa un puente de cal y piedra sobre el río grande y se llega á la parte principal de la población.

Esta se halla dividida en muchas porciones: dos cuarteles están situados en las orillas del riachuelo de Qquencomayo; otros dos en ambas bandas del rio de Paucartambo, y por ultimo otro barrio está situado en la falda del cerro, poco más arriba del nivel del resto de la población y en la banda derecha del rio principal; lleva el nombre de Paucartambo.

En la época en que todas las haciendas se hallaban en estado floreciente, tenía muchos vecinos notables, y era centro de activo comercio; pero á medida que las haciendas fueron invadidas por los bárbaros, varios vecinos se retiraron, otros murieron y en el día no queda sino rastros de su pasada opulencia.

Otra causa de su ruina fué una terrible inundación acaecida el año 1832 que arrasó gran parte de la población.—Esta catástrofe fué ocasionada por la caída de parte de un cerro más arriba de la

población, cuya tierra, al represar el agua durante algún tiempo, y debido á la presión de éste, rompió el improvisado dique desbordándose el río y llevándose cuanto hallaba á su paso.

Los corredores, puertas y ventanas se atracaron en el puente y formaron otra represa, de manera que al sobrepasar el agua de su nivel, llegó hasta la plaza. El puente de cal y piedra por su gran solidez sufrió menos daño y sólo fueron destruídas las casas, y apesar de que tan terrible suceso acaeció durante la noche, no hubo que deplorar ninguna desgracia personal, porque hubo tiempo para ponerse á salvo, abandonando al furor de las olas, todo cuanto poseían las personas.

La mayoría de las casas de Paucartambo son de dos pisos y hay muy pocas que tienen tres. Su exterior es triste por el color extraño que tienen sus paredes, pues casi todas están pintadas de color rojo oscuro, con los marcos de las puertas y ventanas de color blanco.—El interior de las casas tienen estilo antiguo y todavía se nota en una que otra algunos marcos de las puertas, doradas, restos de su antigua riqueza.

Las calles son estrechas, tortuosas y mal empedradas, verdaderos laberintos, pues es fácil perderse apesar de lo poco extenso que es la población.

Tiene dos plazas: una de ellas, muy pequeña, donde está la iglesia; la otra poco más grande pero de forma muy irregular. En esta última está el cabildo que fue tal vez el mejor edificio de toda la población, pero en el día se halla en estado de ruina completa, por lo que se ha decretado su demolición.—Las demás casas tienen la misma apariencia ruinosa, lo que hace conocer palpablemente el estado de decadencia en que hoy se encuentra.

La iglesia es regular, su interior sencillo, decente; sería necesario quitar ó borrar un cuadro grande que cubre la pared, á la izquierda, representando las ridículas y obscenas penas del infierno.

Hay dos escuelas, una de niños y otra para niñas. El local para la primera sería bastante bueno si fuera más aseado—Para sufragar los gastos de este establecimiento se utilizan los alquileres de una casa grande legada por un vecino del lugar para tan filantrópico objeto.

La obra más notable de todo Paucartambo, es, sin duda, el puente, que es de cal y piedra y de un arco, no semicircular, sino vulgarmente en punta de diamante. Como hemos dicho, este puente es muy sólido, de lo que ha dado prueba patente cuando la inundación.

En la cuchilla que separa la reunión del río Qquencomayo con el de Paucartambo, se nota los restos de un fortín llamado todavía el Castillo, que fué construído por los españoles, y sirvió en la defensa que éstos hicieron en tiempo de la revolución del célebre Tupac-Amaru, quien se presentó en aquella época como descendiente de los Incas y quería vengar la caída del imperio peruano.

En la actualidad está destruído y solo se conserva algunas paredes y escaleras de piedra, por las que se sube para gozar de hermosa vista, distinguiéndose desde este punto toda la población y la reunión del río Qquencomayo con el de Paucartambo.

En Paucartambo existe todavía una columna que sostiene la casa del cabildo, en donde amarraban á los infelices indios para azotarlos cuando cometían alguna falta.

A inmediaciones del pueblo hay varios lavaderos de oro, pero en el día se hallan completamente abandonados por falta de especuladores.

DE PAUCARTAMBO PARA LA HACIENDA DE IQUILPATA; 12'5 KMS.

Se sale (2.34) de la población con dirección al N. 10. O, ladeando el río por su orilla derecha.—Se llega (2.41) á la quinta de la Soledad, en la otra banda del rio.—Muy luego (2.43) á la finca de Yaycho, que está en el camino.

La finca Sihuaypampa está (2.55) en la otra banda. Se sigue al S. 10. E y luego se pasa el rio de Illichihua. A pocos pasos de este rio que baja de la cabecera de Cosñipata, se llega á la hacienda que lleva el mismo nombre.

Después [3.2] está la finca de Parpacalla. En este lugar se pisa el maíz en una *canasta*, pero no está dispuesta en un edificio de adobe, como en Lucre, sino que la sostienen cuatro palos.

Se marcha [3.10] hacia el O.—Se llega, [3.20] á la hacienda de Manzanopata—Se pasa [3. 24] la quebradita de Manzanopata que casi no tiene agua.

El puente de Mora está (3.28) poco después. Es formado por dos cables de bejucos ó moras trenzados, situados uno junto á otro, y además de otros dos menores á modo de pasamanos.—Los indios, cargados, atraviesan este inseguro puente.

La quebrada tiene dirección general hacia el NO.

Se llega (3.35) á la hacienda grande de Sunchobamba. En ésta se cría ganado bravo. A inmediaciones de la hacienda tienen sus correrías gran número de osos, pumas (llamados gatos) y zorros, que no dejan de hacer daños en el ganado.—Los dueños de la hacienda hacen continua guerra á estos importunos visitadores y cuando llegan á cazar á alguno cuelgan su cabeza, á manera de trofeo, á la puerta de entrada de la hacienda.

Hay (3.41) una quebradita en la otra banda, y luego en el mismo lado una meseta en la hacienda de Cutipata—El caserío de esta hacienda no se distingue del camino.

Se pasa [3.50] un brazo del río.—Se sigue á la derecha—Se ve quebradita con arroyo, llamada de Mollepuncu—El agua de ésta quebradita baja también de la cabecera de Cosñipata.—Poco después [3.55] se pasa el río que tiene bastante caudal—Se llega (4) á un caserío ó parcialidad de indios llamado Toccoalla.

Se llega [4.13] á la haciendita de Colpani—Se pasa una pequeña quebrada con arroyito y se entra á la de Iquilpata, que está situada en una ladera, en la banda izquierda del rio de Paucartambo, á menos de 2'5 kms más arriba del pueblo de Challabamba.—En esta hacienda se cultiva maiz, que no produce grano tan grande como en la quebrada de Urubamba, pero en cambio es más sólido y pesado.

Casi al frente, cien metros más abajo, se ve sobre una meseta llana la hacienda de Cajahuana, que tiene terrenos llanos para sembríos de maíz.

En la hacienda de Iquilpata hay pequeña capilla con altar de piedra esculpida. Tiene además poco ganado vacuno y lanar.

La quebrada de Paucartambo, más abajo de Challabamba, ya no tiene pueblos, pero se encuentra muchas fincas pequeñas.

Más abajo se estrecha mucho y á distancia de 40 kms está tan estrechada que hay un puente de palo, entre peña y peña. Este puente, llamado de Chimor, está muy elevado sobre el nivel del rio y dá miedo pasarlo.

La última hacienda, que se encuentra en ésta quebrada es la de *Lacco* y dista 145 kms de Iquilpata; está sobre la banda izquierda del río.

La última hacienda, en la banda derecha, es la de Chinchibamba, situada como á 30 kms, antes de *Lacco*.

DE IQUILPATA PARA COSÑIPATA; 75 KMS.

25.—Se sale de Iquilpata (9.25) bajando al río con dirección

al E.—Se pasa [9.32] el Paucartambo por vado— Se descansa.

Continuando (9.37) al SE., se sube—Se llega [9.52] á la estancia de Colpacacca. Se marcha al O.NO.—Se sigue [9.57] al ENE. Hay luego (10.2) otra casita, y en seguida [10.4]—Se va hácia el N.—Se llega [10.7] á un punto frente á la hacienda de Iquilpata.

Se toma [10.10] al NE; se pasa (10.20) un arroyo, y muy luego (10.22) otro que se reune más abajo con el precedente—Se va al O.

Se marcha [10.34] al N. 50. E.—Hay luego lugar abierto—Se deja atrás, en la otra banda del rio grande, una quebrada que entra á la principal.—El pueblo de Challabamba se halla en la orilla derecha del río y frente á la desembocadura de la citada quebradita.

Se continúa [10.43] al N; luego, [10. 52] caminando lentamente. Al ONO.—Se toma [11] al N. se ve pajonal—La quebrada de Paucartambo á 5 kms. más abajo, continúa al NO.

Hacia el NE. [11-8] se faldea una quebradita. Luego, [11.13] al ESE, se entra y baja á una quebradita con arroyo llamada de Tambohuayco y que baja de SE á NO—Se descansa.

Después [11.22] se sube—Se toma al NNO—Hácia el N. [11.28], —Luego (11.33) se faldea al NNE.—Poco después [11.37] al NNO. —Se llega [11.43) á lugar elevado, de donde se ve el valle conocido con el nombre de Acalaco—Descanso.

Continuando (11.47), se marcha al NO. Más allá (11.55) al NNO.—Después (12.22) al N, siguiendo sobre la lomada—Se va al NNO.

Hay (12.26) lagunita á la izquierda del camino; el lugar se llama Quelluacocha.

Se marcha (12.38) por callejón.—Acaba (12.40) éste.—Se sigue (12.45) al N; luego (12.50) al N.15.O. y á poco (12.57) al N. 15.E, hacia un cerro cónico recortado en su parte superior y conocido con el nombre de Cañachuay.

Se va (1.6) hacia el NNE.—Se sale (1.25) del monte. Hay pajonal.—Se toma al NE; se sigue subiendo ligeramente.

Se continúa (1.32) al NNE, marchando sobre una lomada. A la derecha hay una quebrada que baja en la misma dirección del camino. A la izquierda hay otra quebrada que baja en sentido contrario.

El camino (1.41) continúa sobre una cuchilla. El lugar se llama Cusilluyoc.

Después (2) hay otro lugar llamado *Tres cruces.* Desde este

punto, cuando el valle se halla despejado, se goza del más sublime cuadro que se puede imaginar. A los pies del espectador se ve los cerros que van disminuyendo gradualmente de elevación, hasta perderse en inmensa llanura cubierta de bosques, que por la distancia toma un tinte azulejo y se confunde á lo lejos con el horizonte. Los ríos aparecen, desde este punto, como fajas de plata que van caracoleando á manera de gran serpiente, en medio de este llano sin límites. Un aire tibio parece elevarse desde esta cálida región que se extiende á los piés, hasta la frígida puna.

El pueblo de Colquepata queda al SSE. de este punto, y la hacienda de Cosñipata al NE.

Se sale (2.12) de las Tres cruces. Se baja al NNE, caracoleando. Se llega (2.25) á un lugar donde se observa una cueva, á pocos pasos á la izquierda del camino: el lugar se llama Occomachay. Más allá (2.48) se descansa.

Continuando, (2.55) se va por una especie de socavón, estando el camino escavado profundamente en el terreno y tapado por el monte formado de troncos enmarañados y enteramente cubierto de criptógamas.

Se marcha (4) al NE. Hay (4.15) una plazuela con tambo destruído. El lugar se llama Rumayococha. Se sigue bajando por camino bastante malo adonde hay trechos de verdaderos socavones, angostos y tortuosos, en los cuales el monte los cubre tan perfectamente, que casi no deja penetrar un solo rayo de luz, por lo que se marcha casi en la oscuridad.

En otros trechos, el camino es bastante inclinado y con piso muy malo y pedregoso, de manera que las bestias se maltratan muchísimo.

Mas allá (5.20) hay otra plazuela con piso muy pantanoso. Después se descansa para pasar la noche.

DE LA PASCANA PARA CONTINUAR Á COSÑIPATA

26.—Se sale (6.22) de la pascana. Se llega (6.45) á Paucarpinta.

Continuando (6.48), se toma al NNE, bajando por camino muy inclinado y malo.

Se llega (8) al río llamado del Tambo, el cual corre de SO á NE. Este río tiene en toda época del año regular caudal, pero como es de avenida, á veces aumenta repentinamente y se pone impasable.

Poca distancia más abajo del lugar donde se pasa por vado, se le reune otro riachuelo que baja á la derecha de la lomada, por donde está trazado el camino.

Se llega (8.10) al lugar llamado el Tambo. A primera vista se creería que en este lugar existiese algún tambo; pero si es verdad que en otra época no sólo hubo tambo, sino que vivía gente y se podía tener algún auxilio, actualmente no tiene sino el nombre, no existiendo siquiera un sólo palo que haga conocer haber existido en otro tiempo alguna casa en este lugar.

Al presente no se ve sino una pequeña casa en ruinas, donde acampan los arrieros que transitan por este camino.

Continuando al NE. (8.20), se pasa (8.33) el río de San Pedro; se va al ENE. Después, á la izquierda, está la pampa de San Pedro.

Mas allá, á la izquierda, (8.44) hay un arroyo que no se pasa sino poco después (8.46) para seguir por la orilla del río grande. Se continúa al NE. Luego, (8.54) se pasa otro arroyo. Enfrente (9), en la otra banda del río principal, está la hacienda de Hipalbamba de don Nazario Calderón.

Muy luego (9.6) se entra á la hacienda. Tiene puente sobre el río grande. Hay una plazuela con algunas matas de plátanos. Se sube. Se llega (9.25) á un arroyo que se pasa para llegar á San Antonio. Hay cocal con café y un poco de caña morada.

Se sale de San Antonio (11.24). Se baja por camino malo. Se pasa (11.32) un grueso arroyo y se llega á Santa Isabel. Hay una hacienda de caña recién establecida. Apenas tiene una casa que hace de tambo. (Pertenece á don Eulogio Calderón).

En Santa Isabel la caña debe madurar á los 14 meses, por hallarse situada á la misma elevación que la hacienda de Santa Ana.

Cucun-niyoc y San Antonio son arriendos de los terrenos de Santa Isabel.

Se sale de Santa Isabel (11.47) al NNO; se sigue (12) al N. Se marcha por la pampa. Luego (12.8) se toma hacia el NO. Se pasa (12.12) un río, que se llama Ibarrayo. Se va al ESE. Se sube (12.18) sobre peña y se pasan malos trechos. Se baja (12.22) por un callejón. Se llega (12.30) á la llanura de Yauchuyo. Se pasa (12.35) este río, con poca agua. Muy luego (12.38) hay otro riachuelo. Se sigue al ENE. por la orilla izquierda.

Luego (12.41) se sube; poco después (12.43) se desciende. Se pasa un arroyo (12.45) y se sube hacia el ENE. (12.53) Termina

la subida mala. Más allá (1.4) acaba la bajada inclinada, que no es tan mala como la subida. Se toma la dirección NNE.

Se marcha (1.25) hacia el NE. Se llega (1.29) á un arroyo. Se sigue al ESE. Se pasa (1.47) un riachuelito llamado Quitacalzón.

Poco después (1.52) el río grande se divide en dos brazos para formar una pequeña isla. Se marcha con dirección NE.

Se llega luego (1.58) á la pampa llamada Queruspampa. En este lugar existía una hacienda que fué destruída por los chunchos en 1845. (Pertenecía á un señor Andrade).

Continuando (2.7), al ENE., se pasa (2.10) un arroyito y luego otro para subir en seguida. Se marcha (2.15) por camino llano. Se toma la dirección E. Se sigue (2.28) al SE. Se llega (2.48) á los caminitos que conducían á las otras haciendas llamadas Santa Cruz, San Miguel, Chaupimayo, etc. Se ve la hacienda de Inclán destruída también por los chunchos.

Poco después (2.57) hay llanura muy grande. Se va hacia el E. y al N. En este punto el valle se presenta muy hermoso, abierto tanto á la derecha como á la izquierda, que casi no se distinguen los cerros.

Ningún valle del Perú, excepto la hoya del Amazonas, presenta llanos tan extendidos como los de Paucartambo, y al ver estos terrenos, se siente con pesar hallarlos desiertos, habiendo sido invadidas por los chunchos casi todas las florecientes haciendas que existían en otra época.

Mas allá (3.10), continúa la llanura; en este lugar existía la hacienda de Humamarca, también destruída por los chunchos. En Humamarca no se distingue cerros, y la vista del valle es muy alegre.

Muy luego (3.12) empiezan los terrenos de Cosñipata. Se marcha por camino muy fangoso. Hace dos siglos existía en este lugar el caserío de este nombre pero habiéndose *cansado* los cocales, se trasladó á 2'5 kms. más lejos.

Se pasa un arroyo (3.27) y se sigue por el monte. Se llega (4) á un arroyo à la derecha. Se marcha por el cauce. Se va al NE.

Se sale del arroyo (4.2), á la izquierda.

Poco más allá (4.10) fué trasportado el caserío de Cosñipata; actualmente no queda ni recuerdo de él, habiéndose trasladado hace más de 30 años á 1 k 25 más lejos todavía. Este lugar aún se llama Casa vieja.

Se continúa (4.16) al NE. Se pasa (4.21) el riachuelo llamado

Yupurqui y se entra á la hacienda Cosñipata. Esta hacienda se halla situada en un gran llano abierto y desmontado, situado entre el río Cosñipata (que es el mismo Tambopata, aumentado con los demás riachuelos) y el río del Hospital, afluente del Tono. Este gran llano formado de tierra amarilla, algo arcillosa, parece haber sido en otra época fondo de un lago. El caserío de la hacienda es bastante grande, construído con palizada de chonta; se halla cubierto con techo formado de hojas de palmera. La casa principal tiene una especie le mirador, llamado el castillo, el cual sirve para descubrir á los chunchos y evitar asaltos á la casa, hallándose la hacienda rodeada continuamente de chunchos.

La ranchería de los operarios se encuentra inmediata á la casa de la hacienda, así como la capillita y un trapiche para caña. Otro mirador ó castillo hay casi en medio de los cultivos de coca, con el mismo objeto que el anterior. El río que lleva el mismo nombre que la hacienda pasa como á 200m. de la casa y enfrente, en la otra banda, se ve la quebrada de Pilcopata que viene de S. á N., pero cuyo río no se reune luego con el de Cosñipata, sino mucho más abajo, como á 5 kms. de distancia. El río formado por la reunión de los dos conserva todavía el mismo nombre hasta reunirse con el Tono, 2'5 kms. más abajo del encuentro de este último con el Piñipiñi.

Los chunchos Huachipoyris viven al otro lado del río de Cosñipata reunido con el Pilcopata. La reunión de estos ríos se verifica al ENE. de la hacienda.

Se cultiva coca, café, cacao y algo de caña. La coca da cuatro *mitas*. El arroz que también se cultiva da dos cosechas; el maíz produce cuatro.

Todos los productos de los valles de Paucartambo son más estimados que los de Santa Ana. Así, en la época actual, la coca de este último lugar se vende á 6 pesos la arroba, la de Cosñipata se paga á 10 y 14 cuando la de Santa Ana se vende á 9 ó 10 pesos. Lo mismo pasa con el cacao. Estos productos han aumentado de valor desde que Cosñipata es la única hacienda de los valles de Paucartambo, pues han sido destruídas todas las demás por los chunchos huachipoyris y tuyuneris. La hacienda se halla en continuo peligro, y por consiguiente están obligados á poner todas las noches un velador, quien de rato en rato toca una especie de corneta que es como el alerta de los centinelas avanzados. También los operarios que trabajan en los cocales están siempre acompañados de hombres armados, que llaman soldados.

Los mismos arrieros que entran á Cosñipata á sacar coca, tienen que hacerlo acompañados de hombres armados hasta la distancia de 12'5 kms. para que no sean atacados por alguna partida de chunchos.

Sin embargo de todo esto, habiendo quedado solamente la hacienda de Cosñipata, es probable que no sea destruída como las otras, porque los mismos chunchos tienen conveniencia en conservarla, si quieren obtener cuchillos y hachas, instrumentos que para ellos son de gran importancia, y les interesa obtenerlos en cambio de productos del monte.

Casi todos los geógrafos ó las personas que han visitado estos lugares, admiten que el río Madre de Dios se halla formado por la reunión de los ríos Piñi-piñi y Tono. Sin embargo, existe la tradición que hace dar el nombre de Madre de Dios al río de Cosñipata, y es la siguiente: Se dice que la hacienda de Cosñipata fué atacada hace mucho tiempo por los chunchos y habiendo destruído la capilla, botaron al río una virgen esculpida en madera; la corriente la arrastró hasta una gran peña; desde entonces, tomando este hecho como milagro, dieron el nombre de Madre de Dios al río de Cosñipata.

La hacienda de San Miguel (destruída) se halla situada 10 kms. al NNO. de Cosñipata, y para llegar á ella es preciso pasar el río del Hospital. A dos y medio kilómetros más arriba de San Miguel se halla Santa Cruz y 5 kms. más abajo está Chaupimayo. Estas tres haciendas están situadas en el ángulo formado por la reunión del río Hospital con el Tono; y desde Chaupimayo hasta el encuentro de los dos ríos hay casi 12'5 kms.

Diez kilómetros más abajo de la reunión del río Hospital con el Tono, se une á éste el Cosñipata que se halla ya reforzado por el Pilcopata. Dos y medio kilómetros más abajo de esta reunión, se une al Tono el Piñipiñi, desde cuyo punto, según algunos, empieza á llevar el nombre de Madre de Dios, ó Amarumayo en keshua.

Poco más abajo entra al Madre de Dios el Marcapata, que se halla ya reunido con los de Palca é Ivipata, cuya confluencia con el Marcapata se verifica poco más abajo del Camanti.

Algunos kilómetros más abajo de la confluencia del Marcapata con el Madre de Dios, entra á este último el rio Inambari que recoge las aguas de la provincia de Carabaya. Por último, después

de recibir otros ríos desconocidos tanto por la derecha como por la izquierda, el gran Amarumayo tributa sus aguas al caudaloso Madera, pocos kilómetros más abajo de la confluencia del Beni (en este último rio) en un punto habitado por los infieles Carupanas, y que parece señalado en el mapa del señor Gibbon que acompaña la obra de su exploración del Madera, con el nombre de rio Abuná.

Parece extraño que el señor Gibbon no haya señalado este gran rio; pero es probable que entre por alguna cañada, de manera que no se puede apreciar el caudal; ó también puede reunirse al Madera en ángulo agudo, y escaparse á la vista de este viajero cuando bajó por el Madera.

DE COSÑIPATA PARA REGRESAR Á PAUCARTAMBO.—(90 KMS.)

Julio 1.°.—Saliendo (7. a. m.) se llega (9.5) al punto donde terminan los terrenos de Cosñipata. En la otra banda del rio se ve una quebradita.—Se llega (12.2) á San Antonio y Cacunniyoc. Mas allá (1.30) está el lugar llamado Tambo. Casi frente á este punto se reune el río que viene de la derecha de la cuchilla por donde baja el camino. Este río 2'5 kms. más arriba se forma de dos ramas que se reunen en ángulo agudo.

Se sale (2h.) del Tambo.—Después (3.20) está la plazuela de Paucarpinta. (5h.) Descanso.

2.—Continuación hacia Paucartambo—Se sale (7.20). Se llega (11.50) á la cumbre llamada *Tres cruces*. Después á Calpecacca (4. p. m.)—Más tarde (6.25) se entra á Paucartambo.

DE PAUCARTAMBO PARA EL PUEBLO DE CATCCA.—(47'5 KMS.)

4.—Se sale de Paucartambo (7.45). Se pasa el puente y se marcha al SE. por la orilla izquierda del río grande. Se sube ligeramente.

Hay (7.56) una pequeña hacienda con alfalfar en la otra banda, llamada Piedra grande. Se baja al E.—Se llega (8.3) á la hacienda de Papaura chica en la orilla izquierda del río y luego á la hacienda el Alfar, en la otra banda. Esta hacienda se halla en la desembocadura de una quebradita y á la orilla izquierda del arroyo que la baña.—Se marcha al S.55.E.—Se baja al nivel del río.

Luego (8.12), está la hacienda de Papaura grande—Se va al

E (8.27).—Poco después (8.34) se llega á la hacienda de Ccantay, en la orilla izquierda de un arroyito casi seco. Se toma el rumbo SE.

Se marcha (8.45) al ESE. El camino es muy malo y casi todo derrumbado.

Se baja (8.52) á la playa del río, al pie del barranco de terreno de aluvión. —Hay (9.2) ranchitos de indios en la otra banda, parcialidad llamada Pacclayera, con trigales. En los altos de Pacclayera á 2 kms. ½, está situada la hacienda de Huancacocha.—Se toma al SE.

Poco después (9-12), se encuentra la hacienda de Huallapuquio. El caserío de esta hacienda está situado sobre una meseta y no se ve del camino aunque dista poco, 300 ó 400 metros.

El camino pasa enmedio de los cultivos de esta hacienda.

Hay (9.15) una quebradita con arroyo en la otra banda. Luego (9.20) se encuentra el lindero de la hacienda del Sr. Chacón.

Después (9.27) hay una quebrada con riachuelo en la otra banda y en la orilla izquierda de su desembocadura se halla la hacienda de Pumachaca.

Cinco kilómetros, quebrada arriba de Pumachaca, hay una buena finca (del Coronel Mendoza); se llama Cusipata. Tiene buen caserío y extensos sembríos. Está situada en la banda izquierda.—Se sigue al SSE.

Se pasa (9.42) una quebradita con arroyo y se sube un pequeño trecho muy parado.—Se continúa (9.48) al ENE.; (9.58) al SSE.; (10.4) al ESE.

Se entra (10.15) á una quebradita con riachuelo. Se vá al SE. Luego se pasa el riachuelo y se entra á la hacienda de Huatoccto (del Sr. Chacón).—Es la mejor finca de la quebrada; tiene caserío bastante cómodo con pequeño jardín, además cuenta con buena capilla.—Se cultiva en la hacienda maiz y trigo; se cría ganado.

De Huatoccto se sale poco después (12.14). Se pasa por ruinas que consisten en hermoso edificio con puerta de piedra labrada y con una piedra grande de umbral. En la parte anterior que da hacia la hacienda y donde está la puerta, la pared es plana, pero por detrás es semicircular.

Más allá (12.47) hay una quebradita en la otra banda. Se sigue (1h.) hacia el S; enseguida (1.6) al SSE.—Hay una ranchería sobre una meseta en la otra banda; parcialidad llamada Micaypata.

Continuando (1.11) al SSO, se llega (1.20) á un arroyito. Se

sube al OSO. Después (1 30) está la hacienda y caserío de Pichinca con capilla. Se faldea por camino casi llano. Muy luego (1.32) hay un arroyito que se pasa. El camino forma muchas entradas y salidas. (1.38) La dirección general del camino es al SSO.—Después (1.47) la dirección es S.—Se ve cerros muy secos y áridos; hay una hacienda.

Poco después (1.53) está el caserío de Ñahuimpuquio, en la otra banda. Luego (1.58) hay un arroyito. Después (2h.) quebrada en la otra banda que viene del OSO. Se sigue (2.15) al S.

Se pasa (2.25) un arroyo para llegar (2.28) á la hacienda de Huacapuncu. La casa de esta hacienda se halla sin techo. Tiene molino. En este punto se pasa el río de Huantoccto, y luego se vuelve á pasar, continuando el camino por la banda derecha. Se marcha al SSE. Muy luego (2.30) al S. Se pasa (2.47) una quebradita y se sube entre ésta y la principal. Se ladea todavía (2.50) la quebrada principal, á 500 ó 600 m. del río. Poco después (3) hay arroyo y hacienda con caserío llamada Cchuro.

Se pasa (3.8) un riachuelo y se sube en zig-zag sobre peña viva por camino muy escabroso, con dirección al SSO. El riachuelo viene del SSE. Se continúa al SE. Poco después (3.15) al S. Se marcha (3.20) sobre arcillas endurecidas, de varios colores.

El camino (3.30) va alejándose mucho de la quebrada principal, que viene del O.

Se entra (3.40) á la quebrada del riachuelo señalado antes.

Poco más abajo se ve una quebradita que entra por la otra banda. Se toma hacia el SSE. Luego (3.50) hay un arroyo; en seguida (3.51) otro. Después (4.5) un tercero; se sigue hacia el SSE.

Se baja (4.12) al río y á poco se pasa un pequeño arroyo. Se pasa (4.14) el riachuelo que baña la quebrada y se continúa por la banda derecha. Se va al SSE. (4.20) Se vuelve á pasar el río. Hay (4.48) una quebradita en la otra banda. Después (4.58) se ve otra.

Se llega (5.2) á unas casitas con capilla; el lugar se llama Chuchapaya.

Se pasa (5.12) el arroyo que baña la quebrada. y luego quebradita en la otra banda. Cultivo de papas y cria de carneros constituyen la ocupación de los habitantes de Chuchapaya. Se continúa al S.

(5.22) Se sube. Se llega (5.42) á la cumbre. Se baja al SSO. Se marcha (5.48) al SO.; (5.55) se va al O. Se toma (6.10) al SO.

Se llega (6.15) al pueblo de Cactcca.

Cactcca.—Este pueblo pertenece á la provincia de Paucartambo y está situado en la orilla izquierda de un riachuelito que corre por una pampa limitada por dos cadenas de cerros no muy elevados. En el origen de esta quebrada hay un cerro bastante elevado que se conoce con el nombre de Acanaco.

Tiene regular extensión, pero sus casas ofrecen mezquina apariencia. Hay varias calles rectas con plaza cuadrada é iglesia espaciosa con hermoso altar mayor, todo dorado.

La falta completa de árboles y arbustos comunica á este pueblo aire muy triste y como desamparado, y si se exceptúa raras y pequeñas matas, el terreno está completamente desnudo, sobretodo desde julio á diciembre, porque en esta época hasta los terrenos donde cultivan sus papas y cebada presentan el triste color de la tierra.

Cactcca es pueblo de indios. En los días de trabajo el pueblo queda desierto por hallarse en sus quehaceres todos sus habitantes. Solo los domingos se nota algún movimiento, porque los indios vienen también de las parcialidades inmediatas, que son muy numerosas.

El temperamento es frío y muy ventoso, de manera que cuando el viento empieza á soplar el pueblo es casi inhabitable.

Los habitantes se dedican además del cultivo de papas y cebada, al de ocas, papas lisas ú *ollucos* etc.; también se cria ganado lanar.

Apesar de pertenecer á la provincia de Paucartambo, no tiene sin embargo mucha comunicación con la capital de la provincia, y mas bien su comercio se practica con la de la provincia de Quispicanchi, Urcos, que dista solamente 15 kms.

Para ir de Cactcca al Cuzco hay dos caminos: uno por Urcos, el otro por Cay cay. El primero, aunque más largo, es mejor que el segundo; los habitantes del lugar transitan por el camino de Cay cay.

DE CACTCCA PARA OCONGATE; (22'5 kms.)

5. — Al salir de Cactcca, en esta época se ve por los patios de las casas gran cantidad de papas esparcidas, que quedan expuestas al aire libre para que de noche, al helarse, se conviertan en *chuño.*

Se sale (9.32) del pueblo con dirección al ESE. marchando por la banda izquierda de la quebrada. En la otra banda se ve el camino que conduce á Urcos y cuya dirección es SSE.

Se marcha (9.48) al SE. Se pasa (9.50) el riachuelo cuyas aguas bajan lentamente por el poco declive del terreno. Se continúa al ESE., marchando de frente al gran nevado Ausangate.

Se llega (9.57) al caserío llamado Ccacayro con casas en ambas bandas del riachuelo. Se pasa (10) el río.

Hacia el SE. (10.7) se va por terreno seco sin vegetación. La quebrada es ancha y muy llana; sin duda, en otra época, ha sido el fondo de una laguna.

Se marcha (10.10) al E. Se llega (10.19) á un pueblecito ó parcialidad con capilla, en la otra banda, que dista del camino como 200 m. solamente. Este lugar se llama Ccauri y todavía pertenece á Paucartambo: Se sigue al S. 75. E. El suelo se presenta cubierto apenas por un tapiz verde que no se eleva una pulgada.

Se pasa (10.27) una quebradita profunda casi sin agua. La quebrada principal tendrá 100 á 120 m. de ancho y es enteramente llana.

Más allá (10 34) se deja un camino á la derecha que conduce al pueblecito de Ccamara y que se dirige hacia el ESE. Se marcha al N. 75 E. El pueblecito, ó mas bien parcialidad, tiene una capilla y pertenece á la provincia de Quispicanchi.

El río (10.50) pasa atravesando una angostura ó puerta de peña, por la cual sin duda se abrió paso, poco á poco, toda el agua que cubría en otro tiempo la pampa de Ccatcca, que, como hemos dicho, debe haber sido en otra época fondo de un lago.

Se pasa (10.54) otro riachuelito que viene del SO. y en cuya orilla izquierda está el pueblecito de Ccamara, algo más arriba de este punto.

Se marcha luego (10.58) al ENE. La dirección general del camino es N.55.E.—Después (11.5) se descansa.

Se pasa (11.20) á la otra banda del río, porque pocos pasos más abajo el camino se halla destruído por algún derrumbe.

Se vuelve á pasar (11.25) el riachuelo para tomar nuevamente el camino grande.

Se sube (11.34) al ENE. apartándose del rio, el cual sigue bajando por estrecha quebradita. Se va (11.45) hacia el N.40.E, faldeando y ladeando la quebrada, por arriba.—Se sigue (11.48) al N.75.E.

Se baja (11.50) al E, hacia el nevado Ausangate.—Se pasa luego (12) un arroyo que baja de S. á N. al riachuelo de Ccatcca que se dejó á la izquierda.—Se desciende (12.16) á otra quebradita.—Se pasa muy luego (12.18) un arroyo que desciende de S. á N. y tuerce más abajo al NNO.—Se continúa por la banda izquierda de otra quebradita que baja del ESE. y luego se toma esta misma dirección.

(12.30) Se descansa.

Continuando (12.32) por la quebrada, se sube con dirección S.75.E.—Después (12.47) se va hacia el E. Se sigue subiendo por la banda derecha de la quebradita.

Se llega (12.55) á una estancia á la derecha del camino, llamada Curicunca.—(1h.) Se descansa.—Siguiendo (1.5) se ve una quebrada en la otra banda.—Se marcha (1.12) al N.80.E, alejándose de la quebrada que tiene origen á 2'5 kms. más arriba.

Se llega (1.20) á la cumbre ó punto más elevado del camino. Desde este punto se presenta á la vista dos inmensos nevados, uno de los cuales es el Ausangate. Se baja al ESE. sobre arcillas endurecidas en posición casi vertical y que se apoyan al N. Como á 100 ó 120 m. abajo y á la izquierda de una quebradita que baja al NE, hay una estancia.

Se marcha (1.34) al N.75.E; se faldea.—Se sigue (1.48) al N.60.E.—Se va (1.53) hacia la derecha, donde toma origen una quebrada. Se nota casitas á uno y otro lado. Se sube faldeando ligeramente.

Se toma (2) al S. 80. E. Termina la subida. Se sigue (2.7) al ENE.—Hay una quebradita en la otra banda.—Se baja (2.12) al NNE.

Se continúa (2.20) al N.15.E. A la izquierda del camino baja la quebrada que pasa tras de los cerros.—Se va (2.23) hacia el NE. Se entra á la quebrada señalada.

Se toma (2.27) la dirección N.15.E.—Se baja (2.33) al N. Se desciende (2.45) un trecho de camino muy malo, en caracol; después (2.52) termina la bajada. Se llega á la orilla izquierda del rio que desciende por la quebrada; luego hay quebradita en la otra banda.

A 100 m. más abajo de la desembocadura de la precedente quebradita se pasa el riachuelo, y luego se sube como 300 m. al N.—Se baja á la quebrada de Ocongate con dirección al ENE. A 1'25 kms. más abajo, entra la quebrada.

Se pasa (3.6) el rio de Ocongate por un puente colgante. Se sigue al E.—Poco después (3.11) se llega á Ocongate.

Ocongate.— Este pueblo está situado en la orilla derecha del mismo rio que pasa por Paucartambo. Es capital del distrito del mismo nombre y cuanto á lo eclesiástico es viceparroquia de Ccatcca.—En otro tiempo, cuando se trabajaban las minas de oro que se encuentran á sus inmediaciones, Ocongate era pueblo de importancia; pero en el día ha decaído tanto que se halla en estado ruinoso. Muchas casas sin techo manifiestan la disminución de sus habitantes. Tiene cuatro calles bastante largas y empedradas. Sus casas son de adobe, con techo de paja. La plaza cuadrada con regular iglesia, pero menos rica que la de Ccatcca.

En las calles corre una pequeña acequia; y como todos los cerros de las inmediaciones son auríferos, si se lava la tierra de las acequias de la población se encuentra partículas de oro.

Apesar de su decadencia, tiene todavía más vecinos que Ccatcca.

Ocongate está á igual elevación que el Cuzco; sinembargo, hace más frío por estar muy cerca los nevados.

En sus cercanías se cultiva cebada, papas y muy poco maiz, que no crece mucho. Casi frente á la población, y á poca distancia, están las minas de oro que se trabajaban antiguamente, las cuales han dado muchas riquezas, pero en el día están aguadas y parece difícil desaguarlas, al menos por medio de socavones, porque, según se dice, sus planes están más bajos que el nivel del río que baña la quebrada. El oro se encuentra en veta, enmedio del cuarzo. Hay un socavón ó labor muy largo que viene casi hasta el pueblo.

La linea divisoria entre la provincia de Paucartambo y la de Quispicanchi, por la izquierda del rio, se halla situada 5 kms. más abajo de Ocongate, en la hacienda de *Paroparo*, la cual pertenece á Paucartambo. En la banda derecha, al contrario, está situada en el mismo pueblo de Ocongate desde la esquina de la iglesia; hallándose en dicha población, por singular anomalía, casas que forman un pequeño barrio llamado *Qquero-calle* que pertenece á la provincia de Paucartambo y que tiene teniente gobernador sujeto á la autoridad de esta última provincia.

En la banda izquierda del rio de Ocongate 10 kms. más abajo de esta población, desemboca el río de Ccatcca. En la desembocadura de este rio y en su orilla derecha, está el trapiche de Marcapata (de don Francisco Garmendia) donde se molían los metales de Ccatcca, situada 15 kms. más abajo, en la banda derecha.

Dos y medio kilómetros abajo de Marcapata se encuentra la hacienda de Ccapana. A 2'5 kilómetros abajo de esta última, se halla el mineral de oro de Pantipata con pocas casas.—No muy lejos de Pantipata, antes de llegar á Chichina, hay otro mineral de oro llamado *Cocha-cocha*, con chozas de operarios.

A ménos de 5 kms. más abajo de la hacienda de Ccapana y á 1'25 de Cocha-cocha, está la hacienda de *Chichina*.

Cinco kilómetros de la última hacienda, hacia abajo, se halla la de *Pampacocha*.

A 2'5 kilómetros de Pampacocha se encuentra la hacienda de Hualqque; más abajo está la de *Huatoccto*.

Por la orilla derecha, á 5 kms. de Ocongate, se tiene la parcialidad de *Ccarumayo*.

A 12'5 kms. más abajo de la citada parcialidad y frente á la hacienda de Chichina, está la de *Payacana*.

A 5 kms. abajo de ésta, se halla situada la de Huaynapata y á 5 kms. de la última, cerro arriba, esto es, en los altos de Huaynapata, se ve la hacienda de *Humana*.

En esta hacienda está la quebradita de Machaypata, célebre por sus lavaderos de oro que han hecho la fortuna de varios individuos—Estos lavaderos se trabajan todavía y no dejan de dar [aunque el beneficio actual se hace en muy pequeña escala] una libra de oro mensual. En la hacienda de Humana hay lavaderos y vetas y el oro que se saca es de ley superior, pasando casi siempre de 23 quilates.

El lugar de las minas se llama Alcumbrera y está situado como á 10 kms. en la quebrada, hacia arriba.

El arroyo que baja de las minas pasa pocos pasos más allá del caserío.

Siguiendo el río, 5 kms. abajo de Huaynapata, está la hacienda de *Mullumarca*.

Cinco kilómetros abajo de Mullumarca se encuentra la de Sisacpata.

Cinco kilómetros también, abajo de Sisacpata, está la otra hacienda de Humamarca.

El pueblo de Qqueros, perteneciente á Paucartambo, está situado al N. 40. E. de Ocongate, á 60 kms. de distancia, más ó menos.

Las aguas de Qquero y de Hapo parece que bajan al río de

Marcapata, entrando por el lugar llamado San Juan, poco más abajo de Morayaca.

DE OCONGATE PARA LAURAMARCA; 10 [KMS.]

6.—Se sale de la población [11 a. m.] con dirección al SE, continuando por la banda derecha de la quebrada.

Luego, [11.16] se ve casas arruinadas pertenecientes á la hacienda mineral abandonada.

En la falda del cerro, á la izquierda del camino, están las minas de oro que se trabajaban y que actualmente están aguadas.—Se pasa un arroyo.

Poco después [11.21] se pasa otro arroyo que viene por una quebradita, á la izquierda.—Se llega [11.40] á una quebrada en la otra banda que viene del SSE.

Se pasa [11.45] el rio principal sobre puente de mimbres. Este puente es bastante peligroso porque además de estar hecho de *lloque,* que se seca prontamente y se rompe, las trenzas que lo sostienen no están amarradas, sino que las han sujetado poniéndoles encima grandes piedras.—Se descansa.

Continuando, [11.49] se sube por terreno de aluvión y luego se marcha por un llano al SE.

Se sigue [12] á la derecha del camino, se pasa el riachuelo de Accokunka que baja por la quebradita que se pasó á las 11.40, á reunirse con el rio de Ocongate, poco más abajo del puente. Se sube entrando á la quebradita de Accokunka.

Se ve [12.6] un arroyo en la otra banda del riachuelo de Accokunka, que viene de SSE.

Se llega [12.12] á una pampa ligeramente inclinada.

Mas allá [12.18] el rio principal viene de ESE. A la izquierda del camino baja otro brazo que se reune al principal á 80 ó 100 m. á la izquierda. Casi en el ángulo formado por la reunión de los dos rios se halla la estancia de Colca.—Desde este punto se ve que el rio principal á 2'5 kms más arriba, está formado por dos brazos que se unen casi en ángulo recto.

Se marcha [12.30] entre el rio de Accokunka y el otro brazo señalado, los cuales distan uno de otro como 1'25. kms.

Después [12.40] hay un arroyo en la otra banda de la quebrada de Accokunka. El camino va apartándose del río, á la izquierda.

Se continúa (12.44) hacia el S.—Se llega (12.45) á la hacienda de Lauramarca.

Esta hacienda es muy antigua, siendo anterior al año 1591, fecha que tienen los títulos de posesión.

Lauramarca está en una pampa muy elevada y por consiguiente tiene temperamento muy frío, pero en compensación tiene muy buenos pastos y vista muy hermosa por estar á sus inmediaciones el gigantesco nevado de Ausangate.

El caserío es muy sólido, espacioso y construído sin economía, teniendo sus paredes de cal y piedra mucho espesor. Los techos de teja y las paredes bianquea las le dan vistosa apariencia, de manera que se divisa desde muy lejos.

Hay capilla con una imagen de estuco, de la Virgen, y varios altares, bastante bien adornados. Es muy aseada y lujosa.

La hacienda Lauramarca es muy productiva; actualmente se la piensa mejorar con la construcción de establos para el ganado y el cruzamieuto de razas.

DE LAURAMARCA PARA MARCAPATA; [60 KMS.]

7—Se sale (6.10) de Lauramarca al ENE; se sigue al E, para llegar (6.30) á un rio que es brazo del de Ocongate señalado antes. Se pasa por vado, pero hay puente para cuando está cargado. Se sube al E.

Poco después (6.37) termina la subida. Se baja al N. 75.E. Se pasa (6.46) un arroyo que viene del S. Muy luego (6.48) se pasa otro que viene del E. á reunirse con el primero.

Se pasa (6.55) otro arroyo también con dirección de E. á O. Hay camino al N. Se va (7) al ENE. Luego (7.8) se pasa otro riachuelo que baja de SSE. á NNO. Se toma la dirección NE.

Mas allá (7.15) se vuelve á pasar otro riachuelo que baja de E. á O. á reunirse con el otro á poca distancia. Se marcha al N.

Se pasa (7.30) un río bastante grande que viene del ENE. Hay una estancia, la de Tinqui, cien metros á la izquierda del camino y en la orilla derecha del río. Se sigue hacia el NE. Se va luego (7.50) el ENE.; después (8.10) al N.75.E. Se presenta hermoso panorama de nevados, viéndose enfrente, á la derecha, dos cerros colosales: el primero es el Ausangate y el otro el Callangate. A la izquierda hay otros nevados llamados Colquepuncu.

Se continúa marchando (8.30) á poca distancia del río que se pasó, en su banda derecha. Luego (8.35) hay una quebrada que baja entre los dos grandes nevados de SE. á NO. y entra al río. Se sigue hacia el ENE.

Continuando (8.56) al E., se pasa (9) una quebradita que baja de E. á O. Se entra (9.27) á otra quebrada con dirección ENE. El camino continúa por la orilla izquierda del riachuelito que baña esta quebrada.

Poco después (10.28) termina la quebrada y se pasa por una abra. Se baja al E. Se pasa (10.55) otro río bastante grande, que sale de una laguna, poco más arriba, y que baja al NO.

La laguna tiene color verdoso sucio y se halla al pié de los nevados. Se descansa.

Siguiendo la marcha (11.20) se sube al NE. Se llega (11.25) á una lagunita á muy poca distancia á la derecha del camino.

Se pasa (11.50) otra abra y se baja á una quebradita, hacia el E. Esta no tiene río sino unos charcos. Luego [11.58] termina la quebradita y se desciende á otra mayor.

Se continúa (12), por la banda izquierda, hacia el E., sin pasar el río que tiene regular caudal.

Se pasa (12.52) el río; el agua es de color lechoso, y parece que el tinte blanquecino del Paucartambo se debe á las aguas de este río. Se marcha por un llano al NE. Se va (1.22) hacia el ESE. Se llega (1.32) á la cumbre ó apacheta.

Se baja al ESE.; luego se ve como una lagunita. A la derecha se presenta un inmenso nevado que parece continuación del Callangate.

Se desciende (1.42) al N.75.E. Se toma (2.7) por camino muy bueno, casi sin escalones, en la banda derecha de una quebradita. Se sigue al NNE.

Hay (2.26) un arroyo en la otra banda; se pasa el grueso arroyo que baña la quebrada y se baja por la banda izquierda.

Se atraviesa nuevamente (2.30) el arroyo y se sigue por la orilla derecha. Muy luego (2.32) se ve un arroyo en la otra banda.

Se pasa (2.50) el riachuelo que baña la quebrada y se sigue por la orilla izquierda. Hay un tambo y luego riachuelo en la otra banda. Se toma la dirección NE. Se atraviesa el riachuelo [3.12] y se continúa hacia el NNE. Después (3.18) se ve un arroyo y chozas de paja en la otra banda. Se sube faldeando.

Luego (3.30) termina la subida. Se ve cerros con andenes que han sido cultivados en otra época. También se ve que han sido

desmontados, notándose manchas de monte, inmediatas, y rastros de caminos en la parte desmontada.

Poco después [3.41] se atraviesa un arroyo. Se va hacia el N. 40 E. Se pasa [3.52] un arroyito. Mas allá [4.15] hay un río en la otra banda que viene con dirección paralela al que se sigue. Antes de su reunión recibe dos arroyos; uno casi en la desembocadura, y el otro 500 ó 600 m. más arriba. Se va hacia el E. Se sigue por camino que desciende entre los dos ríos.

Después [4.12] hay varias casas; el lugar se llama Huallayo; luego se pasa un arroyo. Poco después [4.43] hay un riachuelito en la otra banda. Enseguida [4.45] se continúa al SE. Muy luego [4.50] se toma la dirección ENE. El río pasa detrás de un morro siguiendo una pequeña vuelta. Poco después [5h) vuelve á aparecer el río. Se marcha al E. Después hay casa y galpones sin techo á ambos lados del camino; parecen construcciones de los Incas.

Mas allá [5.21] se ve terrenos cultivados en la otra banda, y un arroyo que pasa en medio de ellos.

Se continúa (5.37.) al SSE; (5.42) al ESE. Se llega (5.45) á *Marcapata.*

Marcapata.—Este pueblo está situado sobre una meseta elevada en el ángulo formado por la confluencia de dos ríos, de los cuales, el que se sigue, se llama Qquellouno (esto es agua amarilla); el otro baja de nevados con dirección de SO. á NE. y se llama Ccachi, que quiere decir *sal*, porque su agua es algo salobre por recibir el agua termal que sale de algunos manantiales situados en su orilla izquierda. Estos dos ríos se reunen al pié del morro en el que se encuentra la población de Marcapata; sobre ellos hay un puente de palos.

Marcapata es pueblo muy pequeño, forma parte del distrito de Ocongate, perteneciente á la provincia de Quispicanchi; tiene una sola calle que puede recibir tal nombre, pues las demás casas están diseminadas sobre la lomada. La plaza es pequeña; la iglesia guarda proporción con el pueblo.

Las casas, como las de los pueblos del interior, son bastante oscuras, por tener puerta pequeña y carecer la mayor parte de ellos de ventana; y si á esto se añade que es pueblo de constantes neblinas, al menos en las tardes, resulta que la oscuridad es mucho mayor, habiendo días que en el interior de las casas no se distinguen los objetos sino mediante la luz artificial.

Además, como en todos los pueblos situados en la cabecera de valle, en tiempo de aguas la humedad es tan grande que todo se marchita y pudre en el más breve tiempo: pan, carne, cuero, etc., todo se pone verde; la sal y el azucar se licúan; el chocolate resuda el azúcar bajo forma de gotas pequeñas y queda muy insípido. En las mismas casas, principalmente en el interior, las paredes se cubren de tapiz verde y aún crecen plantitas.

El temperamento en la estación seca es bastante agradable, templado. En esta época vienen del Collao muchos marchantes trayendo bayetas, pan, carne fresca, etc., para cangear con maíz, coca, zapallos, etc. En esta estación es cuando se ve algún movimiento en la pequeña y triste población de Marcapata.

Descendiendo por la quebrada, á la izquierda del pueblo, se pasa por un puente, y después de 15 kms. de camino bastante bueno, se llega al caserío llamado Chili-chili, en donde hay cultivos de maíz y algunos naranjos y papayas.

Al salir de Chili-chili se pasa un riachuelo, en la otra banda hay otro. De este caserío á la hacienda abandonada de Thio hay menos de cinco kilómetros. Actualmente se notan algunas casuchas con cultivos.

A otros cinco kilómetros escasos se encuentra la hacienda de Iscaybamba (del señor Mendoza) donde se plantó recientemente un cañaveral para fabricar aguardiente. En este lugar no hay el calor suficiente para el cultivo de esta planta, de manera que la caña es pequeña, de nudos aproximados, y tarda casi 3 años para madurar. Para la molienda hay un trapiche de agua.

Como á 2'5 kms. más allá de Iscaybamba está la cuesta de Morayaca, que es muy pesada por su inclinación. En la actualidad suben bestias, pero con mucha dificultad. En tiempo anterior, cuando se trabajaban las ricas haciendas de coca de este valle, para evitar la penosa cuesta, había dos puentes sobre el río: uno, al pie de la misma cuesta y el otro en el lado opuesto, que lleva todavía el nombre de Chaupichaca. La cuesta Morayaca tendrá 2 ½ kms. de elevación sobre el terreno.

Saliendo de Chaupichaca se pasa el torrente Piquimachu y después de 5 kms. poco más ó menos se llega á la hacienda destruida de Mamabamba, donde se ve uno que otro cocalito. Poco más allá se encuentra *Capiri*, otro lugar abandonado.

Diez kilómetros más abajo de Capiri se halla el lugar llama-

do *Llapchana.* Hay chácara con cocales, naranjos y algunos plátanos.

Después de 15 kms. de este último lugar, en cuyo trayecto se pasan 4 ó 5 arroyos, se llega al torrente llamado Coyunco, que baja de peña en peña, y después de 5 kms. escasos, se llega al puente de San Pedro, que se parece al de Esquilaya, en Carabaya. En este punto se pasa el río y se continúa por la banda derecha. Poco después se atraviesa el riachuelo Ccahuasiri y á pequeña distancia hay un pozo peligroso, llamado Choqquellusca, formado por peña muy resbaladiza.

Como á 17 ½ kms. de San Pedro existe el cocal de Miraflores, situado en pequeña eminencia. Hay además en este lugar algunas cañas, piñas y plátanos.

Según Marcoy, después del puente de San Pedro se marcha por senda oscura enteramente cubierta por vejetación; después de haber salido de esta senda, antes de llegar á Miraflores, se pasa otra eminencia con algunos ranchitos, y pocos plátanos y cocales.

Después de Miraflores á 5 kms. poco más ó menos, se pasa otra eminencia cultivada con su tambito, que se conoce con el nombre de *Huaynapata.*

A 10 kms. de este último lugar está situado Sausipata, que tiene los mejores plantíos después de Iscaybamba. Para llegar allí se pasan dos ríos: uno es el llamado Cadena que Marcoy denomina Mendoza y el otro se conoce con el nombre de Escopal.

En Sausipata hay un techado bastante grande y cultivos de caña, piña, café, naranjas, coca, etc.

5 kms. después de Sausipata se llega á Imiro, lugar casi abandonado y que tiene tambito. En el camino se pasan muchos arroyos. A poca distancia de Imiro se pasa el torrente *Huarapascana* y luego otro el *Saniaca*; más adelante está el punto llamado Vitobamba, en donde se encontraba la grande y productiva hacienda del mismo nombre.

A la derecha del camino, como diez kilómetros antes de Vitobamba, hay otro lugar donde existía la hacienda Cuchoa, que daba nombre á todo el valle, pues antes de llamarse de Marcapata, esta quebrada se conocía con el nombre de Valle de Cuchoa, y hasta la cordillera que divide esta parte de la quebrada con la de Carabaya se llamaba Andes de Cuchoa.

Pacheco, en su relación, cuenta 30 kms. desde Imiro á Vitobamba.

Más allá de Vitobamba se pasa el riachuelo Maniri, en cuya orilla izquierda hay un tambo pequeño.

Después de Maniri, muy cerca del Camanti, hay un cerrito llamado Patabamba, donde existía antiguamente un cocal muy productivo.

Al riachuelo Maniri baja un arroyo llamado Yanamayo que baña el Camanti y tiene oro. Hacia el S. se halla el lugar donde se encontraba otro cocal grande llamado Pucuri.

Continuando, se llega después de Patabamba al célebre cerro Camanti, que es doble, esto es, formado por dos que se juntan, de manera que se puede considerar como uno solo; de estas dos eminencias, la de mayor altura la llaman Machu Camanti y á la otra Huayna Camanti. En esta última se practican los trabajos de Goyburo para extraer el oro que contiene en gran abundancia este cerro poderoso. (Véase el folleto de Pacheco y el Diario de una sociedad de aficionados.—(Biblioteca del Cuzco).

Frente al de Camanti hay otro mineral de oro llamado Basiri, que por estar en la orilla izquierda del río pertenece á la provincia de Paucartambo.

A poca distancia al SSO. de Marcapata y en la orilla izquierda del río Cachi, se hallan algunos manantiales de agua termal. El principal está situado como á cien pasos antes del puente que sirve para pasar á la otra banda del río. Este manantial sale en chorro, por entre piedras, y después de correr como dos metros se junta con otro de agua fría que, templando el calor de esta agua, queda apropiada para baño. Reunida el agua termal y la fría van á la poza que dista muy poco, cerca de tres metros, y que está mal construída; su forma es circular y menor de tres metros su diámetro; no tiene techo. Cerca de la poza hay dos ranchitos, uno de ellos al descubierto.

El agua al salir es trasparente, pero desde donde sale hasta cuando se mezcla en el agua fría, deja un depósito rojizo de óxido de fierro. Esta agua no despide olor muy fuerte de gas sulfhídrico, y en la poza, ya mezclada, toma color opalino, debido á pequeña cantidad de azufre muy dividido que se deposita al contacto del aire.

El sabor es ligeramente salobre, y cuando se toma del mismo manantial tiene gusto ligeramente semejante al de la tinta para escribir. La temperatura es de 68° C.

Los otros manantiales se encuentran cerca del mismo puente, y como el agua es escasa y sale de pequeños agujeros en for-

ma de surtidor y con cierta presión, lo que hace que se eleve para formar pequeño arco, como en las pilas, no puede servir para bañarse. Además la temperatura es más elevada que la propia del baño, y parece de diferente naturaleza por depositar gran cantidad de materia calcárea.

Por el depósito contínuo de la materia calcárea que el agua deja al rededor del agujero de salida, se han formado mojones elevados, cónicos, en cuya parte superior se halla el agujero que permite la salida del agua.

Carbonato de cal, carbonato de magnesio y óxido de fierro, son los componentes de la materia calcárea.

Como los agujeros son muy estrechos, el agua sale con presión y se oye ruído semejante al producido por la salida del vapor de una caldera.

Admira ver que estos valles hayan sido poblados y cultivados por los españoles, poco tiempo después de la conquista, pues en el año 1595 ya había haciendas como la de Vitobamba en estado muy floreciente, produciendo grandes cantidades de coca. Asímismo, desde aquella época se cultivaban terrenos en Thio, Iscaybamba, Huayopata, etc.

En el folleto del Sr. Pacheco, se dice que los cocales de Vitobamba, Patabamba y Pucuri producían tan gran cantidad de coca, que en el primero no había tiempo para cosechar, porque mientras se concluía la *palla* (cosecha) por un lado ó extremo del cocal ya estaban derramando la coca por el otro.

Asímismo dice que Pucuri producía 5000 cestos por mita, lo cual me parece exagerado. Lo que puedo asegurar es, que habiendo visto los títulos de posesión de la hacienda de Vitobamba expedidos en 1595, y que actualmente poseen los SS. Saldivar, dueños de la hacienda Lauramarca, la de Vitobamba desde esa fecha producía 1000 cestos de coca por cada mita, lo que corresponde á 4000 cestos al año.

Los cocales de Vitobamba es posible que más tarde hubieran dado mayor rendimiento, puesto que en 1595 cuando ya producían 1000 cestos, tenían solamente 4 años, habiéndose vendido el terreno cuando estaban todavía en estado de monte, en 1591, como aparece de los títulos, en los que se dice que el 12 de Setiembre de 1591, se otorgó en la chacara Huayopata escritura de venta de los terrenos, en presencia de D. Juan Montalvo y Olivera, corregidor que fué del dicho partido y con licencia de Pedro Rodríguez, procurador de los indios.

Estos terrenos de Vitobamba fueron comprados por D. Luis Palomino, vecino de la ciudad del Cuzco, y doña Usenda Bazán, siendo monte bravo, á D. Alonso Morea, cacique principal de los chunchos, en 200 pesos corrientes de á 8 reales. El lugar se llama Vitopampa.

En estos terrenos que se extienden desde un arroyo junto á las casas hasta el río y cerro del Camanti, se plantó una hacienda de coca.

El rey de España el 1.° de noviembre de 1591, dió una cédula para que se le restituyeran todos los terrenos que poseyese cualquiera persona del reino sin justo y legítimo título, que se confirmara la posesión á los que lo poseían y se entrase en composición con los que de él carecían.

La cédula fué proclamada por D. García Hurtado de Mendoza, marqués de Cañete y virey del Perú, y el Sr. Licenciado D. Alonso Maldonado de Torres, oidor del rey, en la real audiencia de a ciudad de los Reyes, dió la misión para su cumplimiento á D. Hernan García, juez para la venta y composición.

Cumpliendo la real cédula, el 8 de enero de 1595 se dió posesión de la chácara de coca formada en Vitobamba, la cual daba en aquella época 1000 cestos por cada mita, que suman 4000 al año como ya se ha dicho.

Cuanto á los cocales de Pucuri y Patabamba parece que fueron establecidos después de aquella fecha, y no tengo datos positivos sobre su producción.

En el siglo pasado, no se sabe á punto fijo la fecha, en la quebrada de Marcapata se derrumbó el cerro Huahuallani que dista 110 kms. del Camanti, y formó represa al río, cuyo caudal, no pudiendo seguir su curso, se acumuló arriba de la represa varias horas, hasta que por fin, rompiéndola, se precipitó por la quebrada destruyendo haciendas, caminos y cuanto encontraba á su paso.

Desde esta terrible catástrofe quedaron en abandono todas las haciendas y minerales de oro del Camanti hasta el año 1828, en que el cura de la doctrina de Marcapata, D. Pedro Flores, invitó á varios vecinos para que cooperaran á la apertura del camino al Camanti, logrando abrir una senda de á pié hasta Miraflores. En esta época hicieron algunos roces y plantaron coca, frutas, cañas, etc., formando las pequeñas haciendas de Mamabamba, San Pedro, San Juan, Sausipata, Chontamocco, Miraflores, Imiros, etc.

TAYACAJA

Monografía de esta provincia del departamento de Huancavelica, por Nemesio A. Ráez

I

LIGERAS CONSIDERACIONES HISTÓRICAS.—Tayacaja es una de las provincias más antiguas del Perú, porque, si bien es cierto que en la obra del Dr. Cosme Bueno: *Descripción de los partidos del Perú,* publicada el año 1760, aun pertenece á Huanta; también lo es que en el *Almanaque peruano* y *guía de forasteros* por D. Gregorio Paredes, año 1810, ya encontramos el *partido* de Tayacaja como perteneciente á la intendencia de Huancavelica, desde el 28 de enero de 1782; y como los antiguos *partidos* son ahora *provincias,* casi en su totalidad, es más que probable que desde entonces data la de Tayacaja. Tiene, pues, 116 años de provincia.

II

ETIMOLOGÍA.—Por más que he preguntado, inquirido y buscado tradiciones y el parecer de la gente que creía más sensata, no he podido descubrir el origen de la palabra Tayacaja. Creo que debe derivarse de las dos voces keshuas: *taya,* que es un arbusto de la familia de las *sinanteráceas* al que los indígenas dan el mismo empleo que al incienso, sirviéndose de este vegetal para zahumar en vista del perfume que despide ó exhala al ser incinerado, y *ccasa,* hielo, formando de estas dos palabras la compuesta *Tayaccasa*; ó de las frases *taya,* y *ccacca* que significa abra, quebrada ó cerro. En este último caso: *Taya-ccacca* significaría pues, quebrada de la *taya.* (1)

(1) Paz-Soldán cree que debe ser corrupción de *Taya,* aire, viento, frío, en aimará; y *cacca,* peña, roca, en keshua. Así pues, Tayacaja, significaría Peña fría.—(NOTA DE LA REDACCIÓN.)

III

Sistema orográfico.—"Al terminar el hermoso valle de Jauja, comienzan en el pueblo de Pucará los primeros contrafuertes de la larga serie de montañas que hay que atravesar para llegar á esta Capital. El sitio llamado *Taya-ccasa*, que sirve de límite entre Huancayo y la provincia que nos ocupa, es una pequeña colina que corre desde las orillas del *Mantaro* ó *Río Grande*, en el O., hasta perderse al E. en el poderoso nudo que forman los elevadísimos cerros de la cordillera de *Azapara*, perteneciente á la cadena oriental de los Andes, y cuyas crestas se hallan cubiertas de nieve perpétua.

"El río Mantaro corre encajonado entre una profunda quebrada de altísimas montañas de formación pizarrosa y reciente de carbonato de cal, en su mayor parte, hasta el pueblecito de Mayoc, donde se entreabre la quebrada para dar cabida á un hermoso llano formado de arena y guijarros que parece haber sido el lecho de una laguna. En este valle creo que, por su clima seco y muy cálido, podía explotarse con ventaja el algodón. Desgraciadamente se encuentra ahora árido y sin más vegetación que algunas chacaritas de caña, garbanzos, mates y algodón, por falta de agua para el regadío. Una bomba á vapor de bastante potencia serviría para abastecer todo el llano."

"A los 15 kilómetros al NE. de Mayoc, vuelve á estrecharse la quebrada hasta el extremo de que cerca de Paucarchuco (caserío de Salcabamba), hay en un sitio llamado *Pahuana*, un peñasco en medio del Mantaro que corre tan encajonado, que los naturales aprovechan de este capricho de la naturaleza para atravesar este caudaloso rio, en dos saltos, según me han asegurado: uno de una orilla al peñasco y otro á la margen opuesta."

"Al SO. del distrito de Surcubamba se encuentra un poderoso nudo formado por las montañas de *Pichin* é *Intivilca* y *Ccollcce-huichccana*. Este lugar es célebre por sus muchas minas de plata, como lo indica su nombre: *ccollcce* plata, y *huichccana*, lugar donde se cierra. Sus cimas elevadísimas presentan el más hermoso golpe de vista. Nos privamos del placer de subir á ellos, por falta de un aneroide para calcular su altura."

De los altísimos cerros que se hallan en el cauce del Mantaro, atraviesan numerosos ramales que se bifurcan en dos poderosos nudos: *Azapara* y *Ccollcce-huichccana*, situados al NE. y SE. de Pampas.

IV

LÍMITES.—La provincia de Tayacaja, con una superficie aproximada de 30,640 k² (1) limita por el N. con la provincia de Huancayo, en el punto llamado *Tayaccassa*, que es una pequeña colina que separa el anexo de *Pasos*, perteneciente á Tayacaja, del de *Marcavalle* que pertenece á Huancayo. De *Tayaccassa* parte hacia el O. una línea hasta el río Mantaro, dividiendo el anexo de Ñahuimpuquio, de esta provincia, del de Retama de la de Huancayo: y el anexo de Acostambo del caserío de *Pihuas*. La extensión de esta línea es de 20 k. El *Mantaro*, siguiendo su curso hacia el SE., forma el límite natural, por el O., con las provincias de Huancayo y Huancavelica. El curso de este río es en dirección N.75 O. á S.75E. hasta Izcuchaca, de donde comienza á derivar más hacia el E. hasta reunirse con el *Huarpa*, de la provincia de Huanta, de donde toma dirección hacia el N., y forma por consiguiente, una península. En el distrito de Mayoc se nota la irregularidad de que el caserío de *Parisa*, perteneciente á este distrito, se halla en la orilla opuesta del río, formando un codo que debía pertenecer á Huanta ó Angaraes. De la confluencia del *Mantaro* con el *Huarpa* parte una línea con dirección NE. hasta cerca del paralelo 12.°, la misma que la separa de la provincia de Huanta. Esta línea pasa por la cima de la cordillera de *Intivilca*, por *Ccollcce-huichccana*, por las inmediaciones de la laguna de Huarmicocha y por el río *Imaybamba*, que se halla cerca de 20 leguas al E. de la capital del distrito de Surcubamba. Este río sirve pues de límite entre Huanta y Tayacaja en el extremo Oriente. La extensión de esta gran línea divisoria ó limítrofe, es la siguiente:

De la línea que hemos hablado al principio de este capítulo, hasta Izcuchaca, siguiendo el curso del río........ 60 kilómetros

De Izcuchaca, siguiendo el río,			á Tablachaca..	10	,,
,, Tablachaca	,,	,, ,,	á Anco........	60	,,
,, Anco	,,	,, ,,	á Ayarí	10	,,
,, Ayarí	,,	,, ,,	á Locroja......	20	,,
,, Locroja	,,	,, ,,	á Mayoc.......	20	,,

(1) El Capitán de Navío D. M. Melitón Carvajal, en un interesante artículo que publicó en este mismo Boletín Nos. 4, 5 y 6, del tomo VI, sobre "Superficie del Perú", dió como resultado de sus mediciones planimétricas, tan sólo 4,283 km² para Tayacaja; D. Mariano Felipe Paz-Soldán, en su "Diccionario Geográfico del Perú," le da 210 leguas cuadradas, ó sean 6.520 km².—(NOTA DE LA REDACCIÓN.)

,, Mayoc siguiendo la línea divisoria		á Parisa	10	,,
,, Parisa	,, ,, ,,	á la Confluencia	15	,,
,, la Confluencia	,, ,, ,,	á Intivilca	80	,,
,, Intivilca	,, ,, ,,	á Huarmicocha.	47	,,
,, Huarmicocha	,, ,, ,,	á Imaybamba..	57	,,
,, Imaybamba	,, ,, ,,	al paralelo 12°.......... .		

Del punto Tayaccassa, de que hemos hecho mención. parte una línea que con dirección NE. separa el distrito de Huaribamba. de esta provincia, del de Zapallanga que pertenece á Huancayo, Esta línea pasa por las inmediaciones de las lagunas Quillacocha y Patococha, hasta el punto llamado Rumi-Cruz, de donde pasa por Pachapupo y por las alturas de Quimillo, hasta el río Sahuinto el que reunido con los de Yuraccyaco, Huanacabra y Huancas, forma el Andamayo.

La distancia de Tayaccassa á Tiullacocha es de:		15	kms.
La de Tiullacocha á Patococha de		6	,,
,, ,, Patococha ,, Rumicruz ,,		10	,,
,, ,, Rumicruz ,, Pachapupo ,,		15	,,
,, ,, Pachapupo ,, Sahuinto ,,		45	,,
,, ,, Sahuinto al Andamayo		8	,,
,, ,, Andamayo á la confluencia con el Mantaro........................		10	,,
	Total.............	109	kms.

V

División política y eclesiástica.—La provincia de Tayacaja está dividida en nueve distritos: Pampas, Huaribamba, Salcabamba, Colcabamba, Paucarbamba, Mayoc, Anco, Locroja y Surcubamba; cuarenta y seis anexos: Pampas, Acostambo, Ñahuimpuquio, Quintaojo, Acraquia, Chilcas, Huallhua, Masuaillo, Tucuma. Huaribamba, Pichos, Carampa, Tongos, Pasos, Ayacocha, Quisuar, Rocchac, Salcabamba, Salcahuasi, Colcabamba, Tocllacuri, Ocoro, Coris, Paucarbamba, Illpe, Chinchihuasi, Huanchos, Pampalca, Mayoc, Churcampa, Parisa, San Mateo, Anco, Cosme, Ayari, Cotay, Chanchará, Paucarbambilla, Locroja, Pucuto, Ccasir, Surcubamba, Huachocolpa, Sachacoto, Yananya y Tintay; ciento

ocho caseríos, doscientos treinta y cinco haciendas, ocho parroquias y cuatro vice parroquias.

VI

DISTRITO DE PAMPAS.—Este distrito está dividido en los anexos de: Pampas, Acostambo, Ñahuimpuquio, Huallhua, Masuaillo, Tucuma, Acraquia, Quintaojo y Chilcas; los caseríos y estancias de: Ahuaycha, Empedrado, Capillapata, Ccarayocc, Colesnioj, Atocc, Colca, Uchcupuchac, Ccellccoy, Colpa, Chicchicancha, Oikp, Uchccucolca, Maraicucho, Pampablanca, Lindacruz, Marcopata, Pamuri, Quesera, Putacca, Purhuay, Unchillay y Viñas; y las haciendas de: Anccel, Alalay, Antaviros, Ayano, Atahuara, Carniceria, Casay, Casma, Cocacha, Colca, Conopa, Cucharán, Challhuas, Chilcapata, Chuspi, Huachacpata, Alfapata, Lanza, Magdalena, Sausa, Mantacra, Membrilloyocc, Mino, Ñuñunga, Hualhuayocc, Huantaro, Huayo, Huairapire, Pacamarca, Pacchapata, Paccha, Parco grande, Parco-chico, Pariacancha, Pillo, Pucruto, Putacca, Puquiuro, Quiullacocha, Rundo, Sillapata, Suntor, Rayan, Uchuymarca y Yareccacancha.

Límites. - Confina al N. con Huaribamba y Salcabamba; al E. y S. con Colcabamba y al O. y SO. con Huancavelica y Colca.

Habitantes.—El último censo nos dá el siguiente número de habitantes en el distrito:

	Hombres	Mujeres	Total
Blancos	979	983	1962
Indios	2376	2523	4899
Negros	13	11	24
Mestizos	438	488	926
Total	3806	4005	7811
Peruanos	3802	4005	7807
Italianos	4	....	....

Hoy, podemos asegurar, sin riesgo de equivocarnos, que la población ha aumentado en mucho. De los cuatro italianos de que nos da cuenta el censo anterior, no existe ninguno, y sí un austriaco casado y domiciliado en Pampas desde hace seis ú ocho años, y que es el único extranjero en el distrito.

Todos los habitantes de este distrito son católicos.

Pampas.—Capital del distrito del Cercado y de la provincia de Tayacaja, es una pequeña población situada en un estrecho valle, de unos 15 kms. de largo por 1 á 2 de ancho, formado de un terreno de aluvión moderno, y encajonado, por decirlo así, entre elevados cerros.—Su clima puede considerarse como frío, en vista de dos observaciones horarias que doy á continuación, de las innumerables que tengo hechas en todo un año:

FEBRERO 10/11 DE 1898

HORAS	C.		HORAS	C.	
6 a. m.	3°	Lluvia fuerte	4 p. m.	14°	Cielo nublado
7 ,, ,,	2°5		5 ,, ,,	12°	
8 ,, ,,	5°		6 ,, ,,	10°	
9 ,, ,,	7°		7 ,, ,,	9°	
10 ,, ,,	11°		8 ,, ,,	9°	
11 ,, ,,	13°		9 ,, ,,	8°	
12 m.	13°		10 ,, ,,	8°	
1 p. m.	14°	Llovisna	11 ,, ,,	7°	
2 ,, ,,	15°		12 m.	7°	
3 ,, ,,	15°5		3 a. m.	5°	
			4 ,, ,,	5°	
			4½ ,, ,,	4°5	
			5 ,, ,,	3°	

Temperatura media: 8°5

AGOSTO 16/17 DE 1898

HORAS	C.		HORAS	C.	
1 p. m.	16°	A la sombra	11 p. m.	8°5	Cielo nublado
2 ,, ,,	17°		4 a. m.	3°	
3 ,, ,,	17°5		5 ,, ,,	2°5	
4 ,, ,,	17°		6 ,, ,,	2°	
5 ,, ,,	15°		6.30 ,, ,,	—1	
6 ,, ,,	12°	Tiempo seco y caluroso	6.40 ,, ,,	0°	Cielo despejado
7 ,, ,,	11°		7.20 ,, ,,	1°	
8 ,, ,,	10°		8 ,, ,,	5°	
9 ,, ,,	9°		9 ,, ,,	8°	
10 ,, ,,	9°		10 ,, ,,	12°	
			11 ,, ,,	15°	
			12 m.	15°	
			1 p. m.	17°	

Cielo nublado (Agosto, 1–10 p. m.)

Temperatura media: 9°5

No me ha sido posible tomar la altura sobre el nivel del mar, de esta población, por carecer de los instrumentos más indispensables para el objeto, pues el único aneroide que poesía se rompió en mi viaje de Huancayo á ésta.

El aspecto físico de la población es bastante triste. Sus calles están mal trazadas y muchos techos de las casas son de paja.—En gran número de sus moradores, especialmente en la clase media, no existe idea de progreso: casa que se destruye no vuelve á construirse y las que se hallan ruinosas no las componen, dejando sus habitantes que el tiempo concluya su obra devastadora antes de salir de su incuria. Tiene una plaza bastante grande que carece de pila, viéndose obligados los moradores de esta villa á surtirse de agua de uno de los puquios fétidos y asquerosos ó del riachuelo de Viñas que están en las inmediaciones. El panteón es espacioso y se halla dividido en tres compartimentos, de los cua

les dos son católicos y uno laico. Este cementerio es obra de los señores Nazario Zúñiga y Celestino Marchant, que desempeñaban la subprefectura y alcaldía municipal, respectivamente. El aspecto exterior de este panteón es muy regular; pero el interior muy desaseado. No posee un solo nicho ni tiene mausoleo de ninguna clase.

La Cárcel pública es de lo más desaseada, desprovista é insegura que verse puede, hasta el extremo de que há seis ú ocho años se fugaron de ella todos los presos, ¡¡inclusive un ciego!!; caso que se repitió el año pasado (1897), siendo sub-prefecto don Florencio Escardó.

La única iglesia que tiene Pampas es muy oscura y desaseada. Los párrocos que tienen allí una fuente de riqueza, jamás se acuerdan de refeccionarla.

Solo tiene esta desgraciada población dos escuelas: una de varones y otra de niñas, que funcionan de un modo irregular, y que carecen hasta de los muebles y útiles más indispensables.

Posee un Cabildo ó Casa Consistorial bastante espacioso que lo hice refeccionar en 1896.—Es fama de que allí se halla enterrado un gran tesoro, desde hace mucho tiempo, por lo que está lleno de escavaciones.

El viajero que por primera vez llega á Pampas, tiene que sufrir algunas privaciones, por carecer esta villa hasta de la más miserable fonda.

La carne que se vende en su pobre mercado es bastante mala. La de vaca es muy rara, y el pan de pésima calidad.

En Pampas se acostumbraba aun lidiar los "toros de lanza". Hice cuanto estuvo á mis alcances para suprimir esta bárbara costumbre y conseguí mi objeto.

Los habitantes de Pampas tienen la preocupación de que habiendo mucha vegetación, aumentan las aves y concluyen con sus sembríos, razón por la que echan abajo todos los árboles que pueden. Esto pasa, por supuesto, con los indígenas.

Nada se sabe respecto á la época de la fundación de esta villa.

Acostumbo.—Este pueblecito es vice-parroquia, y está construído sobre las ruinas del caserío incáico Acos de que nos habla Garcilaso de la Vega y otros historiadores. Debe su nombre, según D. Antonio Raimondi, á la unión de estas palabras: *Acos* y *tampu* (tambo) que se daba á todo lugar de parada ó estación.

En todas las colinas que rodean este pueblo se encuentra una

infinidad de cuevas, algunas de ellas muy grandes, y con pasadizos y columnas caprichosas, las que han sido habitadas por los antiguos peruanos. He practicado frecuentes escavaciones en ellas, y extraído algunos cráneos raros é importantes utensilios, vestidos, etc.

En las inmediaciones de este anexo había una laguna de regular extensión, llena de una gran variedad de aves; pero un prefecto de Huancavelica, cuyo nombre no recuerdo, la hizo desecar abriéndole una salida hacia el Mantaro: sirviendo en la actualidad el lecho de esa laguna, como lugar de pasto para el ganado; encontrándose apenas en unos cuantos charcos que existen, como mudos testigos del pasado, algunos *ibis*, *nicticorax* y *vanellus*.

Este pueblo tiene una pequeña iglesia, una cárcel, dos conventos (1) y una tiendecita donde se encuentra los artículos más indispensables.

Sus habitantes se dedican especialmente á la agricultura y á la fabricación de jamones.

Ñahuimpuquio—Situado unos 4 k. al N. 75 O. de Acostambo, es un pueblecito de más ó menos extensión é importancia que el anterior. Tiene una iglesia y un convento. Sus habitantes se dedican también en su mayor parte á la agricultura y ganadería; sirviendo como plaza de consumo, para sus productos, la ciudad de Huancayo.

Huallhua y Tucuma.— Al NNE. y NE. de Pampas, son pueblecillos de escasa importancia.

Masuaillo—Anexo de escaso número de habitantes que se dedican casi exclusivamente al cultivo del maíz, que produce en gran abundancia y de excelente calidad.

Quintaojo— Situado al NO. de Pampas. Sus habitantes se dedican al cultivo de las papas, ocas y cebada, siendo muy ponderados los carneros de este lugar por su excelente calidad. Los habitantes de este pueblo asaltaron á las fuerzas del Dr. Durand en su retirada de Ayacucho, situándose en las alturas del camino, desde donde lanzaban grandes piedras sobre los soldados en retirada, al mismo tiempo que un pequeño grupo situado en la banda del río, en el lugar conocido con el nombre de Aguas Calientes, hacía fuego sobre seguro.

(1) En los pueblecitos del interior del Perú, dan el nombre de *Conventos* á las casas construídas por la Comunidad para que vivan el cura y familia.

Acraquia. —Cuatro kilómetros al O. de Pampas. Sus habitantes se dedican á la agricultura y al negocio de huevos y chanchos que exportan á Lima y Cerro de Pasco.

Entre las haciendas, son de ganados y pastos las de: Casma, Linda cruz y Quiullacocha; de caña, las de Sillapata, Huayo y Potrero; y las demás de cereales.

Algunas de las llamadas haciendas no son sino chacaritas de pequeña extensión, lo que nos explica que en un solo distrito haya tan gran número de nombres. Tan cierto es esto, que en Pampas ha pasado á proverbio el decir, por ejemplo, *hacendado de Conopa,* al ver un hombre que quiere aparentar riqueza sin tenerla.

En la hacienda, Alfapata existen algunas cuevas con restos gentílicos.

En la de Lanza, se fabrica monturas que se exportan á Huancavelica, Pampas y Huancayo.

En la hacienda Huayo hay unas palmeras de dátiles. Los trapiches de las haciendas de caña son de bronce y madera.

En la hacienda Runa-huañuscca, se siembra también un poco de caña de azúcar.

VII

DISTRITO DE HUARIBAMBA.—Este distrito es formado por los anexos de: Huaribamba, Pichos, Carampa, Pasos y Tongos; los caseríos de: Huayarque y Ayacancha; y las haciendas de: Huanchuy, Callacasa, Cochas, Anta, Acocra, Cuipará, Ayahuasi, Hila y Huari.

Límites.—Confina por el N. con Sapallanga; por el E. con Salcabamba, por el S. con Pampas, y por el O. con Huancayo y el distrito del cercado.

Habitantes—Según el último censo, el número total de habitantes, todos católicos, es el siguiente:

	Hombres	Mujeres	Total
Blancos	57	32	89
Indios	1716	1718	3434
Negros	4	2	6
Mestizos	84	92	176
Total	1861	1844	3705

Sin embargo, creo que desde que se hizo este censo, que á la verdad me inspira una invencible desconfianza, debe haber aumentado el número de pobladores, por haber ido muchos de Huancayo y otros sitios á establecerse en esos lugares.

Además, la palabra *católicos* no debe tomarse al pié de la letra, porque los indios, que no pueden concebir nada abstracto, nada que esté fuera del alcance de sus sentidos, son más bien *idólatras-fetiquistas*.

Huaribamba.—Capital del distrito situado al NE. de Pampas, á las orillas del riachuelo de su nombre, es una poblacioncita de mezquino aspecto y de unos seiscientos habitantes, más ó menos. Su clima es templado y benigno. Posee una iglesia, una carcel y un convento. Sus habitantes se dedican especialmente al cultivo del maíz, y á la cria de cerdos que llevan á Pampas y Huancayo.

Pichos.—Al E. de Huaribamba, sobre la falda de un cerro. Sus habitantes se dedican casi solo á la carpintería; en especial á la fabricación de tablas, cajones, arados y bateas, para lo que les suministra abundante madera los muchos árboles que crecen en sus inmediaciones. Estos artefactos, que son objeto de un activo comercio con Pampas y Huancayo, son construídos en gran parte con una especie de *nectandra*, conocida en ambas provincias con el nombre de *madera de Pichos.*

Carampa.--Situado al NE. de Huaribamba y de iguales condiciones que el anterior.

Pasos.—Unos 26 kms. al SE. de Huancayo, de un clima muy frio y donde no produce sino una especie de papa conocida con el nombre de *siri*, y un poco de cebada de mala calidad.—Sus habitantes, célebres por su caracter belicoso, se dedican especialmente á la fabricación de *chuño*, (papa helada) y la arriería, para lo que crían grandes manadas de llamas.—Este pueblecito tiene una mala capilla, una carcel y un convento.

Tongos.—Diez kilómetros al SE. de Pasos, es algo más grande y de un clima más templado que éste; pues ya se encuentra algunos *polylepis*, *acacias*, *sambucus*, *&*. Tiene una capilla mejor que la de Pasos, un Cabildo, un convento y una carcel espaciosa. Sus habitantes se dedican á la misma industria que los anteriores.

Entre las haciendas, son de cereales las de: Anta, (*) Acocra,

(*) En 1882 los indios circunvecinos arrebataron esta hacienda á D. Vicente Palomino, y se repartieron sus terrenos.

Cuipará, Hila y Ayahuasi; de caña las de: Huanchuy, Callacasa y Cochas. La hacienda de Huari posee mucho ganado en sus extensos pastos, grandes terrenos donde se cultiva la papa y otros cereales, y al mismo tiempo otros de clima casi cálido donde el viajero admira los bosques seculares que presentan un hermoso panorama. No hay hombre que sepa estimar lo bello, que no quede extasiado al contemplar la *salvaje naturaleza* en los *montes de Huari.*

Todas las haciendas mencionadas, son, en general, más extensas y valiosas que las del distrito del cercado.

VIII

DISTRITO DE SALCABAMBA—El distrito de Salcabamba se compone de los anexos de: Salcabamba, Rocchac, Salcahuasi, Ayacocha y Quisuar; los caseríos y estancias de: Acobamba 1.°, Caimo, Cancan, Acobamba 2.°, Maparumi, Palca, Patay, Pomabamba ó Pomatana, Quimllo, Pongollo, Retama, San Antonio, Tayapata, Pucayaco y Paucarchuco; y las haciendas de: Ampurco, Asiento, Accno, Ranrapata, Carrizal, Casabamba, Chamana, Chuyapata, Ingenio, Istai, Hualcas, Lambras, Loma, Potrero, Marabamba, Sancay, Matibamba, Montecolpa, Querquer, Palcayaco, Muchca, Oroncoyocc, Naranjal, Pachas, Vilcapata, Quichcapata, San Gregorio, Silva, Tacana, Curibamba, Tiobamba, Urpay, Vilcar, Pacchabamba, Yuraccyaco y Pateria.

Límites.—Limita al N. y O. con Pariahuanca y Huaribamba; al S. con el distrito del Cercado, y al E. y S. con Surcubamba.

Habitantes.—El último censo da el resultado que sigue, siendo todos católicos:

	Hombres	Mujeres	Total
Blancos	187	158	345
Indios	1914	1628	3542
Negros	5	3	8
Mestizos	342	343	685
Asiáticos	2	(?)2	4
Total	2450	2134	4584

Ahora todo ha variado, por supuesto, con el trascurso del

tiempo. De los negros mencionados creo que no hay ninguno, y de los asiáticos, uno solo, que reune la particularidad de haber olvidado su idioma natal, pues me han asegurado varios chinos que han transitado por Salcabamba, que no han podido entenderle de ningún modo. Se explica en una jerigonza, mezcla de chino, castellano y keshua.—Hay, además, en Salcabamba, un americano del norte, y un italiano en Ayacocha.

Salcabamba.—Capital del distrito es una población de unos 400 habitantes. Su aspecto físico es triste. Su única calle es una verdadera *cuesta*, por la que los moradores tienen que subir ó bajar para visitarse mútuamente. Los habitantes son en su mayor parte propietarios ó empleados de las haciendas circunvecinas.

En este pueblo se hace, especialmente en los días de fiesta, un activo comercio de licores y mercaderías extranjeras.

El principal artículo de exportación consiste en aguardiente de caña que produce sus numerosas y ricas haciendas, sirviendo de plazas de consumo los pueblecitos cercanos, la villa de Pampas y en especial la ciudad de Huancayo. También suministra gran cantidad de frutos de variadas clases.

Rocchac.—Situado sobre un elevado cerro. Sus habitantes se dedican á la agricultura y á la arriería, advirtiéndose que solo emplean mulos y burdéganos para el trasporte de artículos de un lugar á otro, y nunca llamas ó burros.

Salcahuasi.—También en la cumbre de un elevado cerro. Sus habitantes se dedican á la misma industria que los anteriores. Las mujeres de este pueblecito y el de San Antonio, gozan de fama por la regularidad y belleza de sus facciones.

Quisuar.—Sobre la falda de una alta montaña, es un lugarcito triste, miserable y sin vegetación.

Ayacocha.—Sobre el camino que conduce de Pampas á Salcabamba, es un pueblecito de un aspecto superior al precedente. Hay una abundante vegetación compuesta en su mayor parte de *cerasus capuli*, una especie de *polymnia* y *rexia fucsioïdes*. Produce buen maiz.

Patay.—Pasando este lugar, donde solo hay unas cuantas casuchas diseminadas, se baja al torrente de *Punchau-yacu*, cuyas aguas se dice que son medicinales. Lo cierto es que el viajero que pasa por esos caminos con un sol que abraza y un calor sofocante, sin tener un sitio donde guarecerse, siente un inexplicable alivio al llegar á ese oasis, donde, al abrigo de los rayos solares por la

rica y exuberante vegetación, puede beber las diáfanas y límpidas aguas de ese torrente, que cae formando espumosas cascadas, y descansar de las fatigas del viaje, gozando de una deliciosa frescura.

Entre las haciendas, son de cereales: Accno, Ampurco, Chamana, Istai, Ingenio, Lambras, Montecolpa, Palcayaco, Pachas y Yanarumi; de ganadería la de Yuracyaco, y de caña las restantes.

En casi todas estas haciendas, los antiguos trapiches de bronce y madera se van sostituyendo con maquinarias de rueda hidráulica.

Es notable la hacienda de *Curibamba,* por ser la única en que se cultiva la uva, y la de *Pateria,* porque en sus inmediaciones se halla una cueva llamada de *Chiuca,* donde las infiltraciones de agua cargada de sales, han formado unas estalactitas y estalagmitas de caprichosas formas, que á la luz de las antorchas le dan el aspecto mágico de un palacio de las *Mil y una noches.*

IX

DISTRITO DE COLCABAMBA.— Este distrito es formado por los anexos de: Colcabamba, Ocoro y Tocllacuri; y los caseríos de: Çarpapata, Huaranhuay, Iquinsa, Matachoco y Pucutascca. Las haciendas que encierra son: Cacho, Capcas, Ccano, Ccantoyocc, Ccormis, Carhuas, Llaccato, Colca, Cuchihuasi, Chachas, Champaya, Chacas, Cotabamba, Checche, Chinchaibamba, Chucchucuri, Huite, Huallhuapata, Huancuy, Arhuayaco, Huantaquero, Huairor, Jatunhuasi, Loma, Mallma, Matará, Ninabamba, Ocobamba, Pachaspata, Pia, Pilcos, Pichiu é Intivilca, Picos, Pirhuayocc, Quichuas, Mutuipata, Raura, Rayan, Rosaspampa, Rundovilca, Rupascca, San Lorenzo, Luicho, Socos, Taracay, Vigapata, Yanahuacra, Vista-alegre, Huacctapaco, San Vicente é Incañapo.

Habitantes.—Todos son católicos y según el último censo tiene:

	Hombres	Mujeres	Total
Blancos	272	310	582
Indios	1704	1754	3458
Negros	17	7	24
Mestizos	234	282	516
Total	2227	2353	4580

De los 24 negros á que se refiere el cuadro anterior, no existe al parecer ninguno, pues repetidas veces que he estado por esos lugares, jamás he visto uno solo, ni oido hablar de ellos.

Límites.—Confina al NO. con Pampas, al N. con Pampas y Salcabamba, al E. con Surcubamba, al S. con Paucarbamba y al O. con Huancavelica.

Colcabamba. — Capital del distrito de su nombre, está situado en una hoya ó quebrada. A su pié, hacia el Oriente, se extiende una inmensa sabana de verdura. Todo el llano se halla cubierto, en los meses de enero á mayo, de innumerables sembríos de maìz. Este pueblo está expuesto á una inundación, pues en las alturas existe una lagunilla llamada *Tragadero*, donde se depositan todas las aguas torrenciales que se reunen en esa quebrada, y salen por un cauce invisible, de modo que si por accidente se obstruyera este cauce subterráneo, ó la lagunilla no bastase á abastecer el agua que entra, ocurriría una inundación bastante séria. Los habitantes de Colcabamba han abierto últimamente una pequeña salida á las aguas de este sumidero, lo que disminuye un tanto el peligro.

Este pueblo es el mejor de todas las capitales de distrito, exceptuando, por supuesto, Pampas. Se nota alguna animación y comercio y sus calles son algo más regulares. La mayor parte de sus habitantes, que son propietarios ó empleados de los fundos vecinos, se dedican al beneficio de la caña de azúcar, al cultivo del maíz y á la cría de cerdos. El maíz y la palta (*persea gratisima*) que constituyen artículos de activo comercio, llevan hasta Huancayo. Es de temperamento templado.

Ocoro.—Este pueblecito no tiene de notable sino el poseer un famoso santuario donde se adora un Señor crucificado, y al que le hacen pomposas fiestas. Casi todos los habitantes de Ocoro padecen de la enfermedad del *coto*.

Tocllacuri.—En la cumbre de una elevada colina, es un lugarcito de miserable aspecto, y donde no hay sino una pequeña iglesia y algunas casuchas con techo de paja.

Entre las haciendas, son de cereales las de: Cacho, Capcas, Ccano, Ccantoyocc, Ccormis, Colca, Cuchihuasi, Chacas, Huite. Huallhuapata, Huancuy, Arhuayaco, Jatunhuasi, Loma, Mallma, Ocobamba, Pachaspata, Pia, Picos, Pirhuayoc, Quichuas, Mutaipata, Raura, Rayan, Rosaspampa, Huactapaco, Rundovilca, Rupascca, Vista alegre, Vigapata y Yanahuacra. De ganadería, las de Chachas, Champaya y Checche; y de caña las restantes.

Entre los fundos, son notables los de Chachas y Champaya, por haber existido allí, según se asegura, una fábrica de moneda falsa, en gran escala.

La hacienda *Luicho* forma el istmo, por decirlo así, de la península de Tayacaja. En esta hacienda existen unas hermosas ruinas. Se vé aun los restos de una oficina de destilación, una de moler metales, un horno de fundición, uno de quemar cal, una capilla, un sin número de habitaciones, &.

Según la tradición, este fundo pertenecía á un señor Latorre, quien trabajaba las ricas minas de Ccollcce-huichccana, que se hallan en la orilla opuesta, y los cañaverales de su finca. Llegó á ser tan inmensamente rico, que se convirtió en un verdadero autócrata, subiendo su orgullo al extremo de que obligaba á los indios que iban á visitarlo, á que se quitasen el sombrero, y dejasen la *vara*, un kilómetro antes de llegar á la casa de la hacienda, y ¡¡desgraciado del que se atreviera á escupir en su presencia!! Era un Deyozes pampino. Cansado los indígenas de sufrir su tiranía, resolvieron asesinarlo. Avisado á tiempo Latorre, logró fugar á una cueva que él solo conocía en las inmediaciones; pero no obstante esto, fué descubierto y victimado. Los asesinos que creían encontrar una inmensa riqueza, quedaron sorprendidos al no hallar casi nada, por lo que ahora aseguran los de por allí, que Latorre enterró su dinero y joyas antes de fugar; razón por la que han escabado y siguen escabando las ruinas á que me refiero en busca del codiciado tesoro.

Me ha asegurado D. Celestino Marchant, persona ilustrada y á quien creo fidedigna, que en la hacienda Huacctapaco existen yacimientos de petróleo. No conozco personalmente el lugar.

X

Distrito de Paucarbamba.—Este distrito está formado de los anexos de: Paucarbamba, Coris, Pampalca, Chinchihuasi, Huanchos é Illpe; los caseríos y estancias de: Huachocc, Huaribamba, Huayllabamba, Machachuayocc, Millacocay, Ocoro, Millpo, Salcabamba y Tapuiquillarama; y las haciendas de: Vizcaina, Urpaicolca, Uchupas, Sillon, Piscos, Pauchacc, Patallaccta, Parcco, Pamamarca, Poccer, Tambococha, Paltamarca, Occsapata, Sacharocay, Huallccan, Chocces, Ccoillorpanca, Cconccorpata, Cunya, Casqui, Callos, Amiami, Acos y Chachaspata.

Límites.—Confina al N. con Colcabamba, en las alturas de

"Callqui", al S. con Mayoc; al O. con Anco; y al E. con el distrito de Iquicha, del que lo separa el Mantaro.

Habitantes.—Según el último censo, la población de este distrito es la siguiente, siendo todos católicos:

	Hombres	Mujeres	Total
Blancos	250	225	485
Indios	1837	1832	3669
Negros	4	4	8
Mestizos	379	367	746
Asiáticos	....	1	1
Total	2470	2439	4909

En el censo de la mayor parte de los distritos de la provincia, se nota la extraña particularidad de que el número de hombres es mayor que el de mujeres, cosa que llama la atención y hace creer que ha habido alguna equivocación; porque por regla general, siempre el número de mujeres es mayor que el de varones. A ninguna de las haciendas ni pueblos de la provincia se trae tampoco gente contratada de fuera para que á esto obedezca esa diferencia.—De los 8 negros y una asiática (?) de que habla el anterior cuadro, ño existe ninguno que yo sepa.

Paucarbamba. — Capital del distrito, es un pueblecito sucio y de aspecto ruinoso. Posee una iglesia de *mala muerte* y unas cuantas casas. Las calles son tortuosas y desaseadas. Es increíble la cantidad de maíz que se cultiva en sus alrededores, pues doquiera que se dirije la vista se encuentra sembríos de esta gramínea que se pierden en lontananza. Sus habitantes se dedican á la exportación de este artículo, y á la cría de cerdos.

Coris (*oro*)—Situado al SE. de Paucarbamba, sobre la falda de una colina, es célebre por los baños que se hallan en sus bajíos. Estos baños sulfurosos son objeto de una constante peregrinación, especialmente por los que padecen de alguna enfermedad venerea en las vecinas provincias.

En los cerros que rodean estos baños hay muchas minas de plomo de facilísima extracción, que los naturales venden á ochenta centavos arroba. De la existencia de estas minas toma su nombre el puente de Teccte que se halla allí.

Pampalca.—Notable por las minas de oro y plata que se ha-

llan en sus inmediaciones. Los habitantes de este lugar y los de Coris, extraen por los métodos más rudimentarios pequeñas cantidades de oro y plata que llevan á Paucarbamba y Pampas. He visto vender á un solo indio, en una ocasión y en la capital de la provincia, varios marcos de plata y de 6 á 8 onzas de oro puro.

Una compañía con buenos capitales y hombres prácticos en minería, haría muy buen negocio.

Los demás pueblos de este distrito nada tienen de notable.

Entre las haciendas, son de cereales las de: Acos, Amiami, Chachaspata, Callos, Cunya, Cconccorpata, Ccoillorpanca, Chocces, Sacharacay, Poccer, Parcco, Piscos, Sillon, Uchupas y Urpaicolca; de ganado las de: Jatun-rumi, Occsapata, Condorsencca y Tambococha; de caña las restantes; y la Vizcaina asiento mineral.

XI

Distrito de Mayoc.—El distrito de Mayoc se compone de los nexos de: Mayoc, Churcampa, Ccasir, Parisa y San Mateo; los caseríos y estancias de: Acco, Ccaranacc, Chola, Mala, Mosocc-pampa, Paccay, Pichccay y Caipará; y las haciendas de: Auccoyana, Ccarapata, Cuchcas, Chahuacc, Ccechon, Ccotccoy, Chupas, Escuela, Lachocc, Mahuayracra, Marcabamba, Mayamay, Muyaca, Palta, Parco, Pirhuacocha, Sanllay y Uchuymarca.

Límites.—Confina por el N. con los distritos de Paucarbamba y Locroja; por el S. y E. con la provincia de Huanta y por el O. con Huancavelica y Locroja.

Población.—Según el último censo, tiene este distrito el siguiente número de habitantes, todos católicos:

	Hombres	Mujeres	Total
Blancos	288	253	541
Indios	1228	1201	2499
Negros	2	6	8
Mestizos	367	332	699
Total	1885	1792	3677

Ahora creo que no existe ningún negro, al menos que yo sepa.

Mayoc.—Antigua capital del distrito, es de clima muy cálido. Se halla situado en la pampa de su nombre donde no hay más vegetación que algunas chacaritas de algodón, caña, garbanzos y mate (*luffa*), por la falta de agua para el regadío. En esta pampa he visto una especie de palmeras, creo que del género *elœis*, lo que unido á la aridez del terreno le asemeja á una llanura del Africa tropical. La rapidez con que hice mi marcha por esos lugares para contener una sublevación de indios acaecida en abril del 96, no me permitió estudiar de cerca estos curiosos vegetales. En Mayoc no se encuentra pasto para las bestias, ni los artículos más indispensables para la vida. La bebida predilecta de sus moradores es la chicha de molle.

Churcampa.—Capital del distrito por ley del Congreso de 1896, es una poblacioncita situada sobre un cerro arenoso. Sus casas son todas de piedra, sin mezcla alguna y de forma cónica, lo que le da el aspecto de un pueblo incáico. Su clima es frío. Produce trigo y cebada en abundancia.

Parisa.—Este pueblo situado en la orilla opuesta del Mantaro y sobre un elevado cerro, pertenece á la provincia de Tayacaja por una incomprensible anomalía.

San Mateo.—Situado en la falda de un cerro á una legua de Churcampa. Sus habitantes se hallan en contínua pugna con los de Mayoc, de cuya enemistad se producen frecuentes trastornos.

Entre las haciendas, solo la de Parco es de caña, cereales y duraznos.

XII

DISTRITO DE ANCO.—Este distrito está formado de los anexos de: Anco, Ayari, Cosme y Cotay; de los caseríos y estancias de Chaupi-yacu, Santa Elena, Socos y Manzanayocc; y de las haciendas de Pururo, Piques, Llacllana, Orcumpe, Andayaco, Conoc, Antacalla, Llacua, Almaipa, y Chilcapata.

Límites.—Confina al Sur con Mayoc y Locroja; por el N. con Colcabamba; por el E. con Locroja y Paucarbamba y al O. con Huancavelica del que lo separa el Mantaro.

Población.—Según el último censo, este distrito tiene el siguiente número de pobladores, todos católicos:

	Hombres	Mujeres	Total
Blancos............................	154	132	286
Indios............................	805	808	1613
Negros............................	11	11	22
Mestizos............................	345	326	671
Total..................	1315	1277	2592

Anco.—Capital del distrito, es un pueblo pintoresco, situado á orillas del Mantaro. Sus habitantes se dedican especialmente al cultivo de la caña de azúcar y de la uva en pequeña escala.

Manzanayocc.—Notable porque á sus inmediaciones se encuentra una regular laguna poblada de *patos, larus, berniclas, ibis, charradrius y fulicas.*

Entre las haciendas, son de ganado las de Chaupi-yacu y Orcumpe; de caña las de Andayacu y Pururo, y las demás de cereales.

En Anco se crían gallos de lucha de buena raza los que son exportados á Pampas y especialmente á Huancavelica.

XIII

DISTRITO DE LOCROJA. —Este distrito, que es el único que no es curato, se compone de los anexos de: Locroja, Chancharà, Paucarbambilla y Pucuto; los caseríos y estancias de Arma, Ccarhuancho, Toncos, Yacuhuallccan y Matecllo; y las haciendas de Vilcabamba, Uchuicolpa, Tranca, Charco, Sahuai, Rosario pampa, Piso, Paltarumi, Patahuasi, Palermo, Occona, Ñuñunga, Natalio, Launa, Larccay, Lachocc, Pacainiocc, Soccospampa, Sutayacc Yaurican, Ipara, Huatata, Huayari, Hualehuatay, Checcllanco, Barropampa, Ancos, Ccasccarumi y Alfapata.

Límites.—Confina por el N. con Anco y Paucarbamba, por el O. con Anco y el Mantaro, por el E. con Mayoc y por el S. con Mayoc y el Mantaro.

Población.—El último censo señala para este distrito el siguiente resultado, siendo todos católicos:

	Hombres	Mujeres	Total
Blancos...........................	98	91	189
Indios....................	1348	1412	2760
Negros...........	....	1	1
Meztizos....................	218	200	418
Total..............	1664	1704	3368

Locroja.—Capital del distrito, á unas 6 leguas al SE. de Anco, se halla en el fondo de una quebrada. Es un pueblecito de muy poca consideración.

Pucuto.—A dos leguas del anterior; notable por los contínuos trastornos que tienen lugar allí debido al caracter indómito de sus moradores, quienes, en épocas no muy lejanas, han entrado en pugna entre sí, cometiendo mil crímenes y excesos.

Matecclio.—A unos tres kilómetros al SE. de Locroja, solo es notable por una mina de hulla ó carbón de piedra que tiene en sus cercanías, la que es de buena calidad.

Entre las haciendas, son de caña las de Barropampa, Lauccay, Piso y Huayuri; y las demás son de cereales que se exportan á Huancavelica en su mayor parte.

XIV

Distrito de Surcubamba—Este distrito, el más lato é importante de la provincia, consta de los anexos de Surcubamba, Huachocolpa, Sachacoto, Yananga y Tintay; de los caseríos y estancias de Arhuaipallana, Balcompata, Ccellccoy, Ciraca, Cochabamba, Cconcorpata, Chachas, Chaupirumi, Llaullica, Orccopampa, Pancamarca, Potrero, Ramada, Rauracocha, San Antonio, Sihua, Suni, Taraca, Tarhuis, Tauripampa, Uchuisihuas, Uchuisuni y Paraíso; y las haciendas de Cedro, Cochabamba, Colpapampa, Chillihua, Cholcomayo, Chungui, Huaccachi, Huailacucho, Jatuspata, Llihuapampa, Matará, Pachas, Palca, Rosaspampa, Rumichaca, San Miguel, Socos, Tablahuasi, Tambocachi y Vilcar. De éstas, son de caña las de Chillihua, Cholcomayo, Chungui, Pachas, San Miguel y Vilcar, y las demás de cereales.

Límites.—Este distrito limita al S. y E. con la provincia de

Huanta, y al N. y O. con el Mantaro que lo separa de Salcabamba, Colcabamba y Pariahuanca.

Habitantes.—Señala el último censo para este distrito, siendo todos católicos:

	Hombres	Mujeres	Total
Blancos	570	471	1041
Indios	624	670	1294
Negros	4	8	12
Mestizos	266	319	585
Asiáticos	....	3	3
Total	1464	1471	2935

Lo que demuestra el poco cuidado con que ha sido hecho este censo, es que ponen en él *tres asiáticas*. No hay tradición de haberse visto una sola por esos mundos, y son tan desconocidas como si se tratara de habitantes de la Groenlandia.

Surcubamba.—Capital del distrito, situado en la faida de una montaña y sobre un terreno muy delesnable, es un pueblecito triste y ruinoso donde no se encuentra ni los artículos de primera necesidad, de modo que el viajero está expuesto á pasar mil penalidades en ese lugar. En sus alrededores se halla una inmensa cantidad de árboles de *mirica policarpa*, cuyos frutos benefician los moradores y extraen la cera necesaria para el servicio doméstico, y hasta para sus funciones religiosas. Esta cera es de un color verdoso y muy quebradiza. La obtienen echando los frutos del *mirica* en un saquito de lona ó crudo que someten á la acción del agua hervida, prensándolo después entre dos piedras y recibiendo el jugo en una vasija con agua fría. Las velas que hacen con esta cera las usan en unos faroles construídos de madera y vejigas de toro.—Hay en Surcubamba una buena cría de ganado vacuno, fino, de raza suiza, que se ha extendido por todo el distrito.

Jamás he visto un lugar donde haya más culebras que en éste. Al desmontar unas ruinas para hacer una nueva fábrica, se notaron en un solo día, y en ese solo sitio, la increíble cantidad de 114 de diferentes edades y tamaños.

Surcubamba es de un temperamento templado, donde se produce abundante maíz.

Huachocolpa.—Situado tres leguas al oriente del anterior, es

un pueblo mejor que éste, y donde se encuentra muchos artículos indispensables. Los habitantes de este lugar son, en su mayor parte, de tez blanca y sonrosada y pelo rubio. Se cree que descienden de una colonia portuguesa-alemana que hubo allí en tiempo del coloniaje.

Sachacoto.—Una legua al S. de Surcubamba, situado en un elevadísimo cerro. Parece un inmenso balcón á cuyo pié se desliza el Mantaro.

Suni.—Notable por los excelentes quesos que se fabrican, los que después de ahumados son objeto de activo comercio.

Tintay.—De cuyas inmediaciones se goza de un hermoso panorama, divisándose en lontananza la región de los *bosques vírgenes.*

Paraíso (1).—El último caserío que, hacia el levante, tiene la provincia de Tayacaja.

XV

Ríos PRINCIPALES.—Los principales ríos y riachuelos con que cuenta esta provincia, son los siguientes:

Mantaro ó *Angoyaco.*—Como sabemos, nace de la laguna de Junín, Reyes, Bombón ó Chinchaicocha, y después de haber bañado en su curso las provincias de Tarma, Jauja y Huancayo, forma parte de ésta una verdadera península, cuya parte mas estrecha ó extremo es de solo 4 leguas. Increible parece que después de haber corrido tantas leguas hacia el S., bañando en su tránsito la provincia de Huanta, vuelva sobre sus pasos, por decirlo así, por tanta distancia.

Los demás ríos que tiene la provincia son de poca consideración. De éstos, los principales son:

Opa-mayo (Río mudo), en el distrito del Cercado. Nace en la hacienda Pillo, á unos 10 kilómetros de Pampas; se une con uno que baja del caserío Oike, y después de haber bañado los bajíos de la población, recibe los afluentes de *Viñas*, *Chilcas* y *Ccoñechuaicco* y desemboca en el Mantaro á unos 15 kilómetros de esta villa.

En el distrito de Huaribamba:

Río Huayo.—Nace en el anexo de Pasos: se une con el riachuelo que baña el paradero de Mullaca, recibe en su tránsito el

(1) No se confunda este caserío con otro de igual nombre que pertenece á Huanta.

río que pasa por el pueblo de Huaribamba, y reunidos corren con el nombre de río Huanchuy ó Huayo, el que desemboca en el Mantaro á poca distancia del Opa-mayo, separando el distrito del Cercado de Salcabamba.

En el distrito de Salcabamba:

Salcabamba.—Nace de las alturas de Palca, separa este pueblo del anexo de Quisuar; se une con el *Punchau-yacu* y el torrente de *Yuraccyacu*, y tomando el nombre de río *Casabamba* desemboca en el Mantaro, muy cerca del anterior.

Sahuinto.—Nace en el anexo de Rocchac, se une con los riachuelos *Acobamba* y *Maparumi*, y reunido con el *Yuraccyacu* que viene de Huancayo (Pariahuanca) forma el *Andamayo.*

En el distrito de Colcabamba:

El torrente de *Rayan* y el de *Piscas*, y los riachuelos de *Incañapo*, *Colcabamba* y *Vista alegre.*

En el distrito de Paucarbamba:

Los riachuelos de *Huaribamba*, *Paucarbamba* y *Huanchos.*

En Mayoc:

Los riachuelos de *Churcampa* y *Mayoc*; y

En Surcubamba:

El río de *Suni*, que entra al Mantaro formando una catarata de unos 100 m. de elevación, el frente de Supaihuaicco y el *Inaibamba*, que sirve de límite entre Tayacaja y Huanta.

Hay además en la provincia infinidad de torrentes de escasa significación.

XVI

LAGUNAS.—Las únicas de consideración son las de *Huari*, en el distrito de Huaribamba; la de *Manzanayocc*, entre Paucarbamba y Anco, y la de *Huarmicocha*, en Surcubamba.

XVII

PUENTES Y CAMINOS PRINCIPALES.—Sobre el río Mantaro se encuentran, en esta provincia, los puentes de:

Acosirca.—En la hacienda *Barco Grande.* Este puente tiene la particularidad de tener el material, inclusive las cadenas, todo de lloque (*pineda incana*).

Pillichaca.—Con cadenas de soga y fierro.

Izcuchaca.—Hermoso puente de más de 12 m. de elevación, construído de cal y piedra, y de mucha solidez.

Tiene un pequeño torreón de dos pisos, al que se sube por unas escalerillas laterales hechas del mismo material. Fué construído el año 1848.

Parece que el puente por el que pasó Francisco Pizarro en su viaje al Cuzco, estuvo en el mismo sitio que se halla ahora y no en el de *Aguas calientes* como aseguran algunos autores. A juzgar por las palabras de Cieza de León:.... " Y junto á este puente se " vé unas barrancas blancas de donde sale un manantial de agua " salobre "......se creería que había estado en este lugar; pero, si bien es cierto que unos 6 kms. antes de llegar á Izcuchaca se hallan estos barrancos de carbonato de cal y fierro, conocidos con el nombre de "Agua caliente," también lo es que, aparte de no sér á propósito el lugar para construír un puente, no hay vestigios de él, ni ruinas que no habrían dejado de conservarse. Yo creo que el puente en cuestión existió en el mismo sitio donde se encuentra el actual; pues éste ha sido construído sobre *bases* ó *estribos* ya existentes y muy antiguos, según se puede ver ahora mismo, pues sobresalen todavía cosa de un metro al N. del puente actual. Tal vez si el escritor Cieza de León, al referirse á esas "barrancas blancas", no ha querido decir con la palabra "junto" sino que estaba en las inmediaciones, y habló de ellas como de aquello que dejó más impresión en su ánimo; lo que, por otra parte, no sería extraño, pues son dignas de admiración.

El puente de Izcuchaca es tan sólido y la población tan bien situada y defendida por los cerros de San Cristóbal, Conaica y Tambillo y en una quebrada tan profunda, que este sitio ha pasado siempre por estratégico é inexpugnable.

Los demás puentes, todos colgantes, son los de Mejorada, Tablachaca, Mantacra, Anco, Pururo, Mayoc, Chaipará, Añaz, Teccte, Pichiu, Paucarchuco y Chiquiacc.

Los caminos principales son:

El que partiendo de Huancayo con dirección NO. á SE. comunica aquella ciudad con esta villa, los distritos de Colcabamba, Paucarbamba y Mayoc y la provincia de Huanta. Es un camino bastante bueno que comienza en un hermoso llano hasta el pueblo de Pucará de donde toma una cuesta tendida de carbonato de cal de formación reciente, hasta el pueblecito de Marcavalle. De allí se desciende á una pequeña hoyada donde hay un mojón para señalar las leguas. De esta hoyada se sube á la abra llamada Tayaccasa, de donde se baja al pueblecito de Pasos. Se vuelve á ascender

la cuesta llamada Churria y se baja á la quebradita de Mullaca, donde hay un cabildo que sirve de alojamiento á los transeuntes. De este último paradero se sube por una cuesta de carbonato de cal, hasta Huancacruz, que es el punto más culminante del camino, ó lo que se llama en el Perú *el portachuelo*. De allí empieza una bajada de legua y media hasta la hacienda Pillo para continuar el camino por el pequeño valle de Pampas, hasta la finca Mino, de donde se deja á la izquierda el camino que va á Salcabamba y continúa por una pequeña falda hasta el río Ccoñecc-huaicco para ascender por una cuesta empinada de formación pizarrosa hasta Tocllacuri. De aquí se baja el lugar llamado Huaccayrumi y se va faldeando hasta el riachuelo de Piscas, de donde se sube á Arhuayaco. De este lugar, después de pasar una falda de unos dos kilómetros se baja al pueblo de Colcabamba. De este último sitio se asciende una cuesta bastante tendida de terreno de aluvión, para descender á Vista Alegre, de donde se sube una cuesta hasta la cumbre de Callqui para bajar á Paucarbamba. De aquí sigue el camino por una serie de contínuas subidas y bajadas hasta Churcampa, de donde se baja por un terreno detrítico hasta Mayoc. De este lugar se toma la pampa de su nombre hasta el puente, que colgado entre dos rocas porfíricas es de 80 varas de largo, pasado el cual se continúa á Huanta.

El camino que une esta capital con la ciudad de Huancavelica, es, en la parte que va de aquí á Izcuchaca, puede decirse, sólo una subida y una bajada. Se remonta el valle por una media legua hasta el pueblecito de Acraquia y se sube una cuesta muy empinada de terreno arcillo-ferruginoso, en su mayor parte, hasta el sitio llamado Yacu-chincacc, de donde se baja hasta Izcuchaca, al que se llega después de haber atravesado el puente de su nombre. De Izcuchaca continúa un camino llano por unos dos kilómetros hasta el lugar llamado Tambillo; se pasa un puentecito de cal y canto y se sube una larga cuesta que en tiempo de lluvias se vuelve intransitable y resbaladiza. Este camino parece un inmenso balcón, desde el que se ve deslizarse abajo, á 500 metros, el Mantaro. Se llega á Huando, de donde se asciende á la cumbre por una tendida cuesta para bajar á Acobambilla. De este lugar se sube la larga cuesta de Sinchillay ó Chinchilla, terminada la cual se baja á Huancavelica por un camino lleno de pantanos.

El que une esta capital con Salcabamba y Surcubamba comienza bajando el valle hasta la mencionada hacienda Mino.

De allí toma á la izquierda por un terreno ondulado hasta Ayano, desde donde se baja á la profunda quebrada de Huayo, por el fondo de la cual corre el río de su nombre, el que pasado por un puente de madera y ramas se sube hasta Durazno-huaicco. Después de faldear una legua se baja á la quebrada de Punchau-yacu y se continúa por su falda hasta Salcabamba. De Salcabamba se sube por cinco kilómetros hasta el sitio llamado Asno-cocha, de donde comienza á descenderse una bajada de veinticinco kilómetros, que pasa por los fundos Ampurco y Quichcapata, hasta el puente colgante de Chiquiacc, tendido sobre el Mantaro. Antes de llegar al puente hay un pedazo de terreno formado de guijarros, arena, arcilla y cantos rodados, que parece haber sido el antiguo cauce del río, en el que son frecuentes las *galgas* y peligroso el tránsito, porque siendo tan estrecho el desfiladero no hay como retroceder una vez entrado en él. De Chiquiacc se vuelve á subir por unos veinte kilómetros hasta Surcubamba, donde se llega después de haber pasado el desfiladero de Supai-huaicco, que es célebre porque es raro el año que no entierre uno de sus frecuentes aludes ó huaicos á algunos desventurados viajeros. El terreno es tan deleznable que á una lluvia algo fuerte se suceden desmembramientos de tierra bastante grandes. De Surcubamba continúa un camino muy accidentado y malo á Huachocolpa, Tintay y Paraíso, en cuyo lugar ya comienzan las llanuras que caracterizan esas vírgenes regiones.

Por supuesto, todos los anexos, caseríos, haciendas, etc., tienen caminos más ó menos accidentados que los unen entre sí; pero para describirlos se necesitaría, cuando menos, un tomo en folio.

XVIII

HABITANTES.—Los habitantes de la provincia de Tayacaja, que según el censo último ascendió á 38,161, de los cuales 19,142 son varones y 19,019 mujeres: 10,769 hombres solteros, 7,556 casados y 817 viudos: 9,702 mujeres solteras, 7,381 casadas y 1,936 viudas, pueden dividirse en tres secciones principales: 1.° Blancos, 2.° Indios y 3.° Mestizos.

Los blancos visten lo mismo y tienen, más ó menos, las mismas costumbres que los de los otros países, por lo que no nos ocuparemos de ellos.

Los mestizos visten de igual manera que los de Huancayo, de los que nos hemos ocupado al tratar de esa provincia. (1).

En cuanto á los indios, son de las mismas costumbres y usos que los de aquella provincia, con la diferencia de que las mujeres no llevan el cotón y anaco de que hemos dado cuenta en el artículo citado, sino un *faldellín* adornado con cintas de seda de mil colores, picada de modo que forme ramas, pájaros, flores y otros dibujos, y sombrero de lana de oveja con cinta floreada de seda ó algodón. Algunas viejas usan *montera*.

Si al hablar de Huancayo dimos cuenta del fanatismo de los indios, ¿qué no diríamos al tratar de los infelices habitantes de esta provincia? Están tan subyugados por los párrocos, que la avaricia desenfrenada, la sensualidad y el mal ejemplo de éstos en las orgías y bacanales que se suceden á las frecuentes fiestas religiosas, donde no se respeta la moral, el pudor ni los más sagrados lazos de familia, son soportados con una resignación verdaderamente estoica ....callemos.

XIX

PRODUCCIONES.—Esta provincia, por el mismo hecho de ser tan grande y accidentada, así como por reunir un clima tan variado, posée también un gran número de productos naturales, de los que daremos á conocer los más notables, ciñéndonos extrictamente á la verdad.

XX

REINO ANIMAL

GIMNURÆ.—(*Platirrinæ*).

El aullador (*Mycetes ursinus*). Estos monos, según datos que me han proporcionado los habitantes de Paraíso, abundan en esos bosques, donde forman un estrépito infernal á la salida y puesta del sol.

El chamek.—(*Ateles chamek*).—Este cuadrumano, conocido con el nombre de mono negro, es abundante.

(1) Véase el BOLETÍN de 31 de diciembre de 1892, números 7, 8 y 9.—Año II.

Cebidæ.—El *cebus capucinus y cebus flavus.*—Estos monos, especialmente el último, son los más comunes.

Entre los *leontopiticos*. tenemos una especie de *hapate leonina*, que es un animalillo muy bonito, por su diminuto tamaño y graciosa figura.

MURCIELAGOS. —(*Chiroptera*).

Philostomata.—Se encuentra el *filostoma astatum* y *f. ignominatum* y otros. Si bien algunos autores han sostenido que estos vampiros no hacen daño alguno al hombre ni á los animales, está fuera de duda que ataca al primero: yo mismo he tenido ocasión de convencerme de esto: y en cuanto á los últimos, baste decir que un caballo, mulo ó buey que por primera vez vá á la montaña y no sabe defenderse de los ataques de los murciélagos, á los ocho dias está lleno de pequeñas heridas, por todas partes, y con el cuerpo esqueletizado y cubierto de sangre.

CARNICEROS.—(*Carnivora*).

Entre los carniceros se encuentran, el León ó Leopardo (*Puma concolor* y *P. jaguarundi*), que hacen frecuentes destrozos en el ganado menor y en los perros; el jaguar ó tigre (*Leopardus onza*), del que se extrae con frecuencia algunas pieles que se venden en Huancayo á razón de 10 á 15 soles cada una; el ocelote común y el manchado. (*Leopardus pardalis* y *L. pictus.*) conocidos con el nombre de *uturunco*, cuyo sebo empléan en pomada para las enfermedades del pulmón; el zorro ó *atoce* (*Pseuda alopex Azaræ*). Los hacendados acostumbran dar el mejor carnero que tienen, por cada cabeza de zorro cazado en su hacienda; la comadreja (*Mustela agilis*), á la que llaman *unchuchucuy*; el matari (*Galera barbara*); la nutria (*Lontra*), que llaman *yacu-leon*; el zorrino ó añaz (*Mephitis suffocans*); los osos hucumaris (*Ursus ornatus* y *U. frugilegus*), y el coati (*Nasua socialis*), llamado *capicho* (1) que se domestica muy bien y es un animalillo muy gracioso.

(1) En el artículo sobre Huancayo á que he hecho referencia. apareció con el nombre de *capicho* el *mirmecophaga didáctila*. por error del amanuense que copió el borrador que le di.

ROEDORES.— (*Rodentia*).

Una especie de Arvícola, conocida con el nombre de *rata de campo*. El coendú (*Cercolabes prehensilis*), conocido con el nombre de *quichca-curu* (animal con espinas). Una especie de aguti (*Dasiprocta variegata*) que llaman *cutpi*. El urucmay (*Hidrocherus* (?) La vizcacha (*Lepus vizcaccia*) é infinidad de ratones (*Mus*).

DESDENTADOS. — (*Edentata*)

El unau (*Cholœpus didactilus*). Los armadillos ó quirquinchos (*Dasypus tatus* y *D. giganteus*). De este último desdentado posee un joven de esta localidad una coraza de cerca de tres pies de longitud.

MARSUPIALES. - (*Marsupialia*)

La muca ó zarigüeya (*Didelphis Azaræ*) conocida con el nombre de *ccara-chupa*, y que causa grandes destrozos en los gallineros y sembríos de maíz.

RUMIANTES.—(*Rumiantia*)

Entre los rumiantes se encuentra, aparte de los domésticos, como la llama, alpaca, etc., una que otra vicuña (*Aukenia vicuña*) y grandes manadas de guanacos (*Aukenia guanaco*) especialmente en los nevados de Azapara. El venado (*Blastoceros campestris*) y la taruka (*Cervus antsiensis*).

PAQUIDERMOS

El pécari ó chancho de monte (*Dycotiles torquatus*) creo que es el único paquidermo salvaje que hay en esta provincia. Me han asegurado también que hay algunos tapires (*Tapirus americanus*), pero como esa noticia no se ha confirmado, dudo mucho de ella.

AVES

LOROS.—(*Psittacini*)

Entre los loros tenemos: el coronado (*Crisotis mercenaria*), el guacamayo (*Ara ararauna y A. militaris*), el loro común (*Conurus rupicola*), el periquito (*Bolvorincus aurens*) y otros muchos.

LEVIROSTROS.—(*Levyrostres*)

El Tucán ó Dios te dé (*Ramphastus*). El chacarura (*Nystalus chacurus*) cuyo nombre es una onomatopeya del grito que emite cuando, al caer la tarde, se pára una bandada de estos animales en algún árbol. He visto un chacarura que estando herido de muerte, repetía su triste canto hasta sucumbir. Una especie de surucú (*Trogon*) conocido con el nombre de *huacao*: es un hermosísimo animal que tiene el lomo de color verde metálico, el pecho rojo vermellón y el cuello con manchas grises. Una especie de *hidropsalis* conocido con el nombre de *pillic*, el *hidropsalis lira*, el hua yanay (*Cypselus montivagus* (?) y por último una especie de *Alcedo*, creo que completamente desconocido, que he dedicado á la memoria del célebre naturalista doctor Raimondi, con el nombre de *Alcedo Raimondii*.

COLIBRÍS.—(*Stridores*)

Entre los colibrís tenemos: el *Phaetornis superciliosus*, el *oreotroquilo melanogaster*, el *heliotrix auriculata*, el *steganurus peruviana*, y otros muchos conocidos con el nombre genérico de picaflor ó incho.

PÍCIDOS.—(*Pici*).

Los únicos representantes de este orden son: el carpintero (*Picus hematogaster*) y el pito, al que he llamado (*Geocolaptes hematocephalus*), en razón de la mancha roja que tiene en la cabeza. El vulgo tiene la creencia de que esta ave come una cierta yerba con ca que ablanda las peñas más duras, y que han existido individuos que llegando á descubrir este vegetal han puesto más suave que la cera el hierro mejor templado.

RAPACES.—(*Accipitres*).

Entre estas, tenemos: el *falco deiroleucus* y el *hipotriorchis femoralis*, conocidos indistintamente con el nombre de *anca*. El cernícalo ó quillihuara (*Faloo sparıventur*). El gavilán (*Nissus communis*); el *ictinia plumbea*, el *buteo brachiura*, el *geraneles melanoleucus*, el *ibicter leucogaster*, llamado *acchi*. El majestuoso cóndor (*Sarcoramphus griphus*). Algunos gallinazos (*Cathartes aura*); el buho ó tuco (*Bubo virginianus*), el picpis (*Pholeoptynx*

cunicularia), el acacauca (*Scops. choliba* (?), el pacapaca (*Glaucidium ferox*) y la lechuza (*Strix perlata*).

PÁJAROS.— (*Passerinæ*).

El melodioso chivillo (*Turdus*). El chihuaco (*Merula Chihuaco*). Un pájaro de agua (*Cinclus leucocephalus*) cuyo nombre vulgar no recuerdo. El ruiseñor (*Troglodita audax*). El gacharro (*Anthus correndera*). El gorrión ó pichinchurru (*Zonotrichia matutina*). El tejancho (*Sycalis chloris*). El jilguero (*Chrisomitrix capitalis*). El jilguero negro ó negrilla (*Chr. cap. var. nigrum*). Un trupial (*Icterus*) de cuerpo negro manchado de amarillo y pico blanco, conocido con el nombre de "chivillo de monte". El kiankian (*Cyanocorax inca*). La Santa Rosa (*Hirundo purpurea*). El huaichau (*Agriornis solitaria*). El tunqui (*Rupicola aurantia*) que abunda mucho en los caseríos de Tintay y Yananya; y otros muchos.

VOLTEADORAS.— (*Gyratores*).

La tortolita ó *cullco* (*Columba gracilis*). La paloma de campo (*Columba plumbea*). Las torcaces (*Columba albilineata* y *C. vinacea*). La quiteña (*Metriopelia melanoptera*) y las palomas domésticas: *Columba admista*, *C. galeata* y *C. dasypes*, conocidos con el nombra de "palomas de Castilla".

ESCABBADORAS.—(*Rasores*)

El paujil (*Ourax galeata*). La gallina de monte (*Penelope adspersa*) y la pava de monte (*P. aburris*) son abundantes y de fácil caza.

ZANCUDAS.—(*Grallatores*)

El frailesco (*Venellus resplends*). El chorlito (*Charradrius brevirostris*). El chorlito grande ó becacina (*Scolopax frenata*). Una especie de gallinago conocida con el nombre de jacha-caballo, (caballo sucio) que de día permanece oculto en las orillas de los pantanos y se esconde tan bien, que sólo se le ve cuando huye casi de los pies del viajero. A la hora del crepúsculo vuela emitiendo unos gritos que recuerdan el relincho de un caballo, lo que le ha valido el nombre que tiene. El yanabico (*Ibis ordi*), la bandurria (*Ibis

melanopis), la garza (*Ardea alba*), el huacchuas (*Nycticorax americanus*) y el ojojoy (*Fulica gigántea*).

LAMELIROSTROS.—(*Lamellirostres*).

La huallata (*Bernicla melanoptera*) y los patos: *Querquedula oxipitera*, *Q. puna* y *Erismaturo ferruginea*, conocidos con los nombres de pico azul, chillis y real.

LONGIPENNAS.

Este orden solo está representado por la gaviota (*Larus serranus*) y el pato negro (*Phalacrocorax.*)

ZAMBULLIDORES, (*Urinatores*).

Solo se encuentra el zambullidor blanco (*Podiceps*) y uno más chico de color ocre rojo.

REPTILES

Entre los saurios (*sauria*), tenemos la largartija de montaña (*anolis viridis*). Las lagartijas comunes (*lacerta*)—Entre los ofidios (*Ophidia*) El elaphis de cadena (*Elaphis Cattena*), y varias especies de colubridos (*Colubridœ*). El coralillo [*Elaps corallinus*] La serpiente tuya (*Lachesis*) y algunos *bothrops.*

BATRACIOS

El sapo común [*Buffos arderius.*] El salta cara (*Hyla*) y la rana (*Rana juniensis*) son los más notables.

PECES

Entre los peces: el bagre y la anchoveta son los principales de esta provincia.

INSECTOS

COLEÓPTEROS—(*Eleuthreta*)

Entre estos tenemos: el siete colores (*Megacephala.*) El acatanca (*Scarabœus stercorarius*). El toro (*Scarabœus œgeon.*) Las cantáridas (*Epicauta.*) Algunas especies de *Cicindela*. Una de

Ocypus que llaman *rinri-suctucu* y otros de *Hidrobis* llamados "vuela-niñito."

HIMENÓPTEROS—(*Himenoptera*)

Tenemos varias especies de *bombus*, con el nombre genérico de moscones. Abejas silvestres [*Melipona*], de cuyas colmenas, recogen los indígenas abundante miel que venden á 60 y 80 centavos botella. Las avispas (*lolistes*)—Entre las hormigas tenemos la brava (*Ponera Clavata*), el huaran-pascachi (*Myrmica*), el coque (*Œcodoma*) y otros muchos.

LEPIDÓPTEROS.—(*Lepidoptera*)

Entre estos insectos, tenemos numerosos representantes de los géneros: *Papilio*, *Adolias*, *Licena*, *Heliconia*, *Colias*, *Morpho*, *Danais* y *Attaco*. Los taparacos [*Sphinx*] son unos grandes lepidópteros crepusculares que, según la creencia del vulgo, anuncian la cercana é inevitable muerte de uno de los miembros de la familia en cuya casa se presentan. Las polillas (*Tinea*) entre las nocturnas.

DÍPTEROS—[*Diptera*]

Tenemos varias especies de mosquitos [*Culex*], conocidos con los nombres de: *lorito*, *ucumari*, *manta blanca*, *mañuquito*, etc; tábanos (*Tabanus*) *Midas:* moscas [*Musca*]; algunas de color verde metálico; y el moscardón ó chirrirrinca [*Musca máxima*] que es tenido por insecto de mal agüero.

ORTÓPTEROS—(*Orthoptera*)

Las cucarachas [*Blatta*], los grillos [*Grillus*) y las langostas (*Locusta*) son abundantes.

NEURÓPTEROS—(*Neuroptera*)

Las libélulas (*Libellula*) llamados vulgarmente *cachi-sua* de las que se conocen varias especies: hay grises, azules, rojas, verdes, etc.

HEMÍPTEROS—(*Hemiptera*)

La cochinilla [*Coccus cacti*], las cigarras (*Cicada*), los piques

(*Pulex penetrans*) y una especie de filóptero que ataca á las palomas, se hallan en toda la provincia.

QUILÓPODOS—(*Chilopoda*)

Se halla una especie de scutigero (*Scutigera*) conocido con el nombre de *plumilla* ó *luicho-luicho* que pasa por muy venenoso Entre las escolopendras ó cien piés, tenemos la *Scolopendra-Brandtiana* y la *S.gigas*. De esta última he cogido en la hacienda Incañapo un ejemplar de color pardo-púrpura que tenía cerca de 0'30m. de largo por unos 0'03,m de ancho. Pasan por muy venenosas.

DIPLÓPODOS.--(*Diplopoda*)

No conozco de este órden sino una especie de *zefronia*, muy abundante en toda la provincia, conocida con el nombre de *p ıltasso*.

ARTROGASTROS.—(*Arthrogastra*)

El escorpión ó alacrán (*Scorpius peruvianum*), es poco abundante, casi raro, en esta provincia, al paso que en la vecina de Huancayo se encuentra por millares. Jamás he podido explicarme la causa de esta diferencia.

ARAÑAS PROPIAMENTE DICHAS.—(*Araneida*)

Entre estos insectos tenemos el *Migale Blondii*, el *M. avicularia*, algunos *epeiras*, *linyphium*, *pteridium*, *tegenaria*, &. &.

ACARINOS.—(*Acarina*)

Entre los acarinos se encuentra el *Acarus farinæ*, el *ixodes ricinus* y ¿quién sabe si la enfermedad de la uta es producida por una especie de *sarcoptes?*

Entre los CRUSTÁCEOS, hay en algunos manantiales una especie de camaroncitos de 0'005.m á 0'01.m de longitud, de color verde-pardusco, que puestos á los rayos del sol se cocinan, y quedan rojo-amarillentos como los camarones comunes.

Entre los ANÉLIDOS, abundan las lombrices terrestres, (*Lumbricus agricola*) y

Entre los *caracoles* algunos diminutos ejemplares del género *limax*, *bu limo*, *helice* y otros.

REINO VEGETAL

DICOTILEDONES

RANUNCULÁCEAS.—La yerba centella (*Caltha palustris*—Lin.) que crece en todos los arroyos y pantanos, y es empleado como revulsivo en lugar de las cantáridas. El *Delphinium ajacis* Lin. que se cultiva en algunos jardines con el nombre de pajarillo.

ANONÁCEAS.—En esta familia tenemos la chirimoya (*Annona chirimolia*, Lin.,) y la guanábana (*Anona muricata*, Lamk.)

BERBERÍDEAS.—Un *Berberis spinoso*, conocido con el nombre de *ailumpo*; tiene hojas ciliadas, aovadas; flores dispuestas en racimos y multiflores de color amarillo, y pétalos enteros; las bayas son redondas y de color vivo. Se emplea para hacer mazamorra morada y la madera para teñir de amarillo. Creo que esta planta debidamente estudiada sería muy útil y serviría para algunas industrias.

PAPAVERÁCEAS.—La amapola (*Papaver rhœas.*—Lin.) y el cardo santo (*Argemone mexicana*—Lin.)

CRUCÍFERAS.—El alhelí blanco (*Mathiola incana*—Br.), el alhelí amarillo (*Cheirantus cheiri*—Lin.), el berro (*Nasthurtium officinale*—Br.), la col (*Brassica oleracea*—Lin.), la coliflor (*Brassica oleracea*, var. *Cauliflora*—D. C.), el repollo (*B. oleracea*, var. *capittata*; subvar. *Albar*, D. C.) y la mostaza ó sitca (*Sinapis nigra*—Lin.)

FLACURTIÁCEAS.—El achiote (*Bixa orellana*—Lin.) que sirve como condimento.

VIOLÁCEAS.—La violeta (*viola odorata*—Lin.) y el pensamiento ó trinitaria (*viola tricolor*—Lin.)

POLIGALÁCEAS.—El ccellccoy (*Monnina polystachya*—Ruiz y Pav.) que se emplea contra la disentería.

DIANTÁCEAS. — El clavel (*Dianthus caryophilus*—Lin.), del que se conoce algunas variedades, y la clavelina (*Dianthus barbathus*—Lin.)

LINÁCEAS.—La linaza (*Linum ussitatissimum*—Lin.) de la que no aprovechan sino las semillas y arrojan el tallo sin emplearlo en ninguna industria.

MALVÁCEAS.—La malva crespa (*Malva crispa*), la altea (*Althea officinalis*—Lin.), la malva real (*Althea rosea*—Cap.), la malva cimarrona (*Malva peruviana*), la quita-malva (*Malva micrope-*

tala), la malva común (*Malva limensis*—Lin.) y el algodón (*Gossypium arborescens*—Mons).

BOMBÁCEAS.—La única bombácea que he notado es el *pati* (*Bomoax discolor*—Raim.), cuyas semillas están rodeadas de una especie de algodón, color pardo amarillento claro, y que en las raíces tiene unos tubérculos semejantes á la papa, hasta de 0'30 m. de diámetro cada uno. Creo que ambos frutos podrían emplearse en alguna industria provechosa.

AURANTIÁCEAS.—La cidra (*Citrus medica*—Risso), el limón *Citrus limonium*—Risso), la lima (*Citrus limetta*—Risso), la naranja dulce (*Citrus aurantium*—Risso). la naranja agria (*Citrus vulgaris*—Risso) y la toronja (*Citrus decumana*—Raim).

ERITROXILÀCEAS.—La coca (*Erytroxilon coca*—Lam.)

SAPINDÁCEAS.—La cancha negra (*Sapindus sapionaria*—Lin), es un hermoso árbol cuyo zumo lo emplean para enfermedades del útero y el pericarpo en lugar del jabón. La chamana (*Dodonœa viscosa*—Lin.) cuyas semillas la usan para las dolencias pulmonares.

AMPELIDACEAS.—La única planta de esta familia que se cultiva, desde hace poco tiempo, y sólo en la hacienda Curibamba y en Anco, es la parra (*Vitis vinifera*—Lin.)

GERANIACEAS.—El alfilerillo (*Erodium moschatum*—Wild.). la malva de olor (*Pelargonium odoratissimum*—Ait.), la esencia de rosa (*Pelargonium capitatum*—Ait.), el grajo del diablo (*Pelargonium hibrydum* y *P. zonale.*). el mastuerzo (*Tropœlum majus*—Lin.), la *mashua* (*Tropœlum tuberossum*—Ruiz y Pav.) y el pajarito amarillo (*Tropœlum peregrinum*—Raim).

OXALIDACEAS.—La oca (*Oxalis tuberosa*—Mul.) de la que se conoce algunas variedades.

RUTACEAS.—La ruda (*Ruta graveolens*—Lin.) que es empleada como condimento y además como abortivo.

TEREBINTACEAS.—El mango (*Mangifera indica*—Lin.) Solo hay un árbol de estos en toda la provincia, en la hacienda de Matibamba, que produce buenos y abundantes frutos. El molle (*Schinus molle*—Lin.) cuyos frutos se emplean para hacer la bebida fermentada que llaman *chicha.*

LEGUMINOSAS.—La retama (*Genista spartium*—Rai.), cuyos frutos los emplean contra la epilepsia, y los tallos para escobas. La alfalfa (*Medicago sativa*—Lin.), es poco abundante. El

trébol (*Trifolium pratense*—Lin.). el culén (*Psoralea glandulosa*—Lin.), empleada contra las enfermedades del aparato digestivo. El garbancillo (*Astragalus andina*), que es un activo veneno para los solípedos. El garbanzo (*Cicer arietinum*—Lin.), que venden en Mayoc á razón de 5 á 6 soles quintal. La haba (*Fava vulgaris*—Lin.). la arveja (*Pisum sativum* —Lin.), el tacón de olor ó arvejilla (*Lathyrus odoratus*—Lin.), el guairor ó huairor (*Abrus precatorius* — Lin.), cuyas semillas de un hermoso rojo de cinabrio, manchado de negro, llevan los indios siempre consigo, porque tienen la creencia de que atrae la plata. Una especie de *Phaseolus* conocido con el nombre de *tarhui*, cuyas semillas las emplean contra la *ténia*, una de *Acacia* que llaman *Vilco*, cuya madera es muy dura; el guarango (*Acacia punctata*). la tara (*Coulteria tinctoria* —Raim.) y el pacae (*Inga reticulata.*)

ROSACEAS.—El durazno (*Amigdalis persica*), el capulí ó guinda (*Cerassus capuli*), la zarza ó uña de gato (*Rubus fructicosus*), la pimpinela (*Peterium sanguisorba*—Lin.), varias especies del género *Rosa*, el níspero (*Mespilus germanica* —Lin.) el manzano (*Pirus malus*--Lin.) y el membrillo (*Cydonia vulgaris*—Pers.)

HOMALIÁCEAS.—El lloque (*Pineda incana.*—R. y Pav.) que se emplea para bastones.

ENOTERÁCEAS. — Varias especies del género *fuchsia*, tales como la *fuchsia macrantha*, la *f. simplicaulis*, la *f. corymbiflora*, la *f. serratifolia*, la *fuchsia spectabilis*, etc.

MIRTÁCEAS.—El arrayán (*Mirthus arrayan*—Raim.), algunos árboles de eucalipto (*Eucaliptus globulus*—Lin.). el palillo (*Campomanesia cariotifolia*--Raim.) y el guayabo (*Psidium pyriferum*—Lin.)

CUCURBITÁCEAS.—La sandía (*Cucurbita citrullus.*—Ser.), y el melón (*Cucurbita melo*—Lin.) se cultiva en pequeña escala en la hacienda "Luicho". El zapallo (*Cucurbita maxima*—Duch.), la caigua (*Momordica pedata*), la calabaza (*Lagenaria vulgaris*—Ser.) y el mate (*Luffa purgans*).

PASIFLORÁCEAS. --La granadilla (*Passiflora tilæfolia*—Lin.), la granadilla cimarrona (*Passiflora ligularis*—Raim,), el tumbo (*Passiflora cuadrangularis* (?), el ñorbo (*Passiflora punctata*), el cimarrón (*Passiflora fœtida*) y otros.

PORTULÁCEAS.—El ulluco (*Ullucus tuberosus*—Lor.) del qne hay algunas variedades.

CACTÁCEAS.—Hay infinidad de especies de Cactus, cuyos tallos carnosos provistos de espinas, son de 4, 6 y hasta 18 ángulos.

La tuna (*Opuntia tuna*, Mill) es rara. Hay una cáctea cubierta de una especie de algodón en las regiones frígidas, que de lejos semeja un montecillo de nieve. Bien podría llamarse *Cactus gossypiophorus*.

UMBELIFERAS—La arracacha (*Arracha esculenta*, R.) el culantro (*Eryngium Fœtidum*-Lin), el peregil (*Petroselinum sativum*, Hoffm. y Koch.), el hinojo (*Fœnicoleum vulgare*.—Gœrtn), la oreja de abad (*Hydrocotile multiflora*) y el matecllo (*Hydrocotile umbellata*.)

CAPRIFOLIÁCEAS.—El sauco (*Sambucus peruvianus*), la madre selva (*Lonicera caprifolium*.—Lin.), la madre selva colorada (*Lonicera sempervirens*.—Ait.) y una que crece en todos los montes, de flor pequeñita y de un blanco puro que podía llamarse *Lonicera micropetala*.

RUBIACEAS.—La cascarilla común (*Chincona nitida*) y el café (*Coffea arabica*, Lin), de buena calidad.

DIPSACEAS—La ambarina (*Scabiosa atro-purpurea*.– Lin.) que se cultiva como planta de adorno. Algunos habitantes de los pueblecillos apartados, hacen una especie de tinta de los pétalos de ambarina, macerados en jugo de limón.

SINANTERACEAS.—El huaco ó guaco (*Mikania guaco*—Humb. y Bomp.) célebre remedio contra la mordedura de las serpientes venenosas. Ha habido frecuentes casos de indígenas que envenenados por un *boltrops*, han sanado tomando la tintura hecha de este vegetal en aguardiente de caña de 22° Cartier. Como han bebido una botella ó más, yo creo que han logrado su curación por el alcohol que obrando de un modo mecánico contra la paralización de la sangre, les ha salvado la vida.—La chilca (*Baccharis Fouillei*, Ruiz y Pav.), la dalia (*Dahlia variabilis*, Desf.), la altamisa ó marco (*Ambrosia peruviana*), el chinche ó huacatay (*Tagetes minuta*, Rai.), la manzanilla (*Matricaria camomilla* Lin.), una especie de Senecio que llaman *sunchu*, la flor de muerto (*Tagetes fœtida*), el chuncho (*Calendula officinalis*, Lin.,) empleada como condimento, una especie de Cynara conocida con el nombre de *cardon*, cuyas cabezuelas espinosas emplean para dar felpa á los ponchos, mantas, schals &., la escorzonera (*Homoianthus multiflorus*), la cerraja (*Sonchus ciliatus*, Lam.), el amor seco ó Juan Alonso (*Xanthium ambrosioides*), la huira-huira (*Colcitium canescens*), la ticlla-huasa (*Culcitium discolor*, Raim.), la huamanripa (*Chriptochœtes andicola*-Raim.), empleada contra las enfermedades del pulmon, el chinchimali (*Tagetes tenuifolia*), el yacon (*Polymnia sonchifolia*), la taraca *Polymnia arborea*), la Santa Marta (*Pyrethrum*

tanacetum, Lin.; ó *Balsamila suevolens*. Raim.) y la lechuga (*Lactuca sativa*, Lin).

MIRSINACEAS.—El cube (*Jaquinia armillaris*, Ruiz y Pav.) cuyas raíces emplean para embriagar los peces.

SAPOTACEAS.—La lúcuma (*Lucuma obovata*, Goertu) de la que se conoce algunas variedad s, y la chachacoma (*Syderoxilon*).

GENCIANACEAS.—El pique-pichaco (*Erithræa peruviana*) ó canchalagua del Perú, la *Genciana herediana*, y otras dei género.

BIGNONEACEAS. — La Jarahuichcca (*Jacaranda acutifolia*. Raim,) empleada como antisifilítica.

CONVOLVULACEAS.—El camote (*Batata edulis*), la campanilla morada (*Pharbites ispida*, Raim.) y otras.

BORRAGINACEAS.—La borraja (*Borrago officinalis*, Lin.), y varias especies de *Heliotropium* y *Myosotis*.

LABIADAS.—La yerba buena (*Menta piperita*, Lin.), la de olor (*Mentha aquatica*, Lin.), la muña (*Mentha muña*), el torongil (*Melissa officinalis*, Lin.), el romero (*Rosmarinus officinalis*, Lin.), la salvia (*Salvia sagittata*), el dragon (*Salvia sanguinea*), y la pacha-salvia (*Salvia minuta*).

VERBENACEAS.—La verbena (*Verbena officinalis*, Lin.), el cedrón (*Lippia citriodofora*), la pacha-verbena (*Verbena minuta*) y otras muchas.

SOLANACEAS.—El tabaco (*Nicotiana tabacum*, Lin.), el tabaco cimarron (*Nicotiana panniculata*), el asnaccñicato (*Nicotiana pusilla*), el chamico (*Datura stramonium*, Lin.), el floripondio (*Datura arborea*, Lin.), el floripondio rojo ó guargar (*Datura sanguinea*, Ruiz y Pav.) el capulí (*Nicandra phisaloides*), el ají largo (*Capsicum annum*, Lin.), el ají verde (*Capsicum frutescens*, Lin.), el rocoto (*Capsicum pubescens*, R. y Pav.), el mucuru *Capsicum microcarpus*, el tomate (*Lycopersicum esculentum*, Lin.), la papa (*Solanum tuberosum*, Lin.), el ñuchco ó yerba mora (*Solanum nigrum*, Lin.), el ccormis (*Solanum tomentosum*), el asuacc-ccormis (*Solanum candicans*.) Las bayas de estos dos últimos vegetales las emplean para lavar. El murmuchco ó murmunchuy (*Solanum corimbosum*), el ñuñunga (*Solanum purpurea*), la yerba santa (*Cestrum hediondinum*, Dun.) y otras muchas.

ESCROFULARIÁCEAS.—El dogo (*Anthirrinum majus*, Lin.), el quinual (*Polylepis racemosa*), el palillo (*Scobedia scabrifolia*, R. y Pav.) el quisuar (*Budleja incana*) y la verónica (*Veronica officinalis*, Lin.)

PLANTAGINÁCEAS.—El llantén (*Plantago major*, Lin.), el ccala llantén (*Plantago hirsuta*), y la lengua de perro (*Plantago discolor*) que se emplea para curar heridas, con la circunstancia de que aplicada por el color verde, la hace supurar, y por el blanco, la seca y cura rápidamente según me han asegurado.

QUENOPODIÁCEAS.—La quinua (*Chenopodium quinua*), de la que se conoce algunas variedades, y el paico (*Chenopodium multifidium.*)

POLIGONÁCEAS.—La romaza ó lengua de vaca (*Rumex acetosa, R. aquaticus* y *R. crispus.*)

LAURACEAS.—El palto (*Perssea gratissima* Gœrtu), y una especie de *Nectandra*, conocida con el nombre de *madera de Pichos.*

EUFORBIÀCEAS.—La huachangana [*Euphorbia huanchaana*] que es casi el único purgante que usan los indígenas. El caucho [*Siphonia elástica*-Pers], la yuca (*Manhiot aipi*) y la higuerilla (*Ricinus comnnis*).

URTICÁCEAS.—La ortiga (*Urtica*) cuenta numerosas especies, lo mismo que el género *Ficus*, entre las que es notable la *popa* [*Ficus microcarpa*] que es una planta parásita que suministra una especie de caucho.

PIPERÁCEAS.—El matico ó mocco-mocco [*Arthante elongata*, Miq.] y la congona (*Piper dolabriformes*, R. y Pav).

JUGLANDACEAS.—En esta familia sólo tenemos el nogal (*Juglans cinerea*).

SALICINEAS.—El sauce negro [*Salix humboldtiana*] y el sauce llorón [*Salix babilonica*] (?) que se cultivan como plantas de adorno.

BETULÁCEAS.—Esta familia solo está representada por el aliso [*Alnus acuminata*].

MIRICÁCEAS.—En el distrito de Surcabamba abunda, como hemos dicho, el laurel ó árbol de la cera (*Mirica polycarpa.*)

MONOCOTILEDONES

ORQUÍDEAS.—La vainilla (*Vanilla aromatica*-Swar), se encuentra en los bosques de *Paraiso*, según me aseguró un caballero que en Surcubamba me obsequió algunos frutos.

AMOMÁCEAS.—La achira (*Canna indica*) cuyas raíces tuberosas sirven de alimento, y la archira morada (*Canna iridiflora*).

MUSÁCEAS.—Los plátanos (*Musa paradissiaca, M. sapientum* Lin., *M. coccinea.*—Nees., *M. sinensis*-Swar. *&.*[a]), conocidos con

los nombres de plátanos de la isla, guineos, de seda, morados, de yema, harta-bellacos, etc.

PAPAYACEAS.—La papaya (*Carica papaya*), de la que hay algunas variedades.

IRIDÁCEAS.—El lirio blanco (*Iris Florentina*-Lin.), el morado (*Iris germanica*-Lin.) y otros, son cultivados como plantas de adorno. El gladiolo (*Gladiolus*) del que se conocen algunas especies.

AMARILIDÁCEAS.—La flor de lis (*Amarillis formossisima*, Lin.), la flor de pila (*Crinum giganteum*-Andr.), el narciso (*Narcissus tazetta*-Lin.), el maguey (*Agave americana*-Lin.), y otras.

BROMELIÁCEAS.—En esta familia no tenemos sino la piña (*Bromelia ananas*) que dá no muy buenos frutos en esta provincia.

TILANDSIÁCEAS.—La salvagina (*Tillandsia usneoides*-Lin.), la *Tillandsia splends* y la *Tillandsia purpurea*. Con la primera de estas fabrican colchones y almohadas y creen que durmiendo en ellos sanan los reumáticos y los enfermos de hepatitis.

ASPARAGÁCEAS.—El espárrago (*Asparagus officinalis*-Lin.), que solo lo cultivan como planta de adorno.

LILIÁCEAS.—La azucena amarilla (*Lilium martagon*, Lin), la atigrada (*Lilium tigrinum*), la blanca (*Lilium candidum*-Lin.) y la varita de San José (*Polianthes tuberosa*-Lin.) se cultivan como plantas de adorno en algunos jardines. La sávila (*Aloes* (?) cuyo jugo lo emplean contra la disentería. El ajo (*Allium sativum*.—Lin.), el agapanto (*Allium*), la cebolla (*Allium cepa*.-Lin) y algunas especies del género *Yucca*.

PALMERAS.—Entre las palmeras se encuentra: la chonta (*Bactris ciliata*), la camona (*Martinezia cariotifolia*) y una (*Ceroxilon* (?), cuyas hojas traen los indígenas en mucha abundancia para acompañar la procesión del *Señor de Ramos*. Además, como dije al principio de estos apuntes, hay en la hacienda Huayo unas palmeras de dátiles (*Phœnix dactilifira*-Lin.)

CICLANTÁCEAS.—El humiro (*Phitelephas macrocarpa*, R. y Pav.), cuyos frutos tiernos sirven de alimento á los osos, y cuando maduros para varios artefactos en lugar del marfil.

ARÁCEAS.—La flor del cartucho (*Richardia africana*-Kth.) cuya espata y tallo tienen un principio de los más acres. que es imposible resistir al llevar á los labios.

GRAMÍNEAS—El maíz (*Zea mayz*-Lin.), del que se conocen algunas variedades, consideradas como especies por algunos autores y que son conocidas con los nombres de negro, almidón, mo-

rocho, chullpi, amarillo, etc. El icho (*Stipa ichu*), la caña-hueca (*Arundo*), el carrizo (*Ginerium sagittatum*—Lin.). el trigo (*Triticum sativum* —Lin.), de muy buena calidad, la grama (*Triticum repens*), la cebada (*Hordeum vulgare*), la caña de azucar (*Zaccharum officinarum*), la sara-sara (*Chusquea*), el ballico (*Lolium tomentosum*) con el que fabrican una chicha que narcotiza al que la bebe, etc.

ACOTILEDONES

HELECHOS—La calaguala (*Niphobolus calaguala*-Raim.), el culantrillo de pozo (*Adiantum capilus veneris*) y el raqui-raqui (*Nephrodium*).

EQUISETÁCEAS—El *Equisetum sylvaticum* y el *Equisetum giganteum*, conocidos con el nombre de *caña-caña*, que crecen á las orillas de los ríos y en parajes húmedos. Los indios las emplean como dentríficos.

MUSGOS.—Casi todos los géneros de esta familia tienen sus representantes en esta vasta provincia.

LIQUENES—El papelillo (*cetraria*) y otros varios.

ALGAS.—Entre las especies principales de algas tenemos: el llullucha, (*Nostoc vessiculosus*) que es empleado como alimento. La *Conferva rivularis* y la *Conferva gossypioides*, que se encuentra en muchísima abundancia, y creo que podrían utilizarse con gran ventaja en alguna industria.

HONGOS—Hay varias especies del género *Agaricus*, conocidas con el nombre de *paraguas de sapo*.

REINO MINERAL

En este reino, la provincia que nos ocupa es bastante rica. En el distrito de Paucarbamba existe, como hemos dicho al principio de estos apuntes, oro en estado nativo, dividido en rocas de aspecto terroso llenas de óxido de fierro, y también en vetas de cuarzo. Los indígenas explotan esos criaderos en pequeña escala y extrae anualmente cada individuo algunas onzas. Cada indio tiene su región conocida, por supuesto sin la denuncia ni amparo de ley, y no permite que ningún otro explote ese sitio. Minas de plata nativa y sulfuro de cobre y plata (*Pavonado*), sulfuro rojo

de plata y antimonio (*Rosicler*), óxido de fierro hidratado, y plata (*Paco*), existen muchas en *Ccollcce-huichccana* y *Azapara*, las que no se trabajan por falta de capitales, y más aún, porque los indígenas tienen tal odio á los que las quieren explotar, que casi todos mueren asesinados; razón por la que nadie quiere exponerse á perder infaliblemente la vida en esas apartadas regiones. Entre los minerales de cobre tenemos: sulfuro de cobre y fierro (*Pecho de Paloma*); sulfato de cobre (*Piedra lipe*) y arseniato de cobre (*Cardenillo*) que podrían explotarse con ventaja—Entre los minerales de plomo, el principal es el sulfuro de plomo, que se conoce con los nombres de *Soroche*, *Acerillo* y *Carne de vaca*—Entre los principales minerales de fierro se encuentran: el peróxido de fierro, el fierro magnético (*Piedra imán*) y el sulfuro de fierro (*Pirita-Bronce*).—Entre los de zinc: el sulfuro de zinc (*Blenda*).—Algunas minas de hulla ó carbón de piedra, especialmente en los distritos de Salcabamba y Locroja—En el distrito de Huaribamba hay un criadero de *sulfuro de mercurio* [*Cinabrio*], cuya explotación ha sido abandonada al poco tiempo de iniciarse algunos trabajos, por no compensar (los trabajos en pequeña escala) los gastos que se hacían. Hay además minas y yacimientos de *oropimente*, *sal gemma*, *salitre*, *yeso*, *cal*, etc., de los que no nos ocupamos por no permitirlo la naturaleza de estos apuntes.

Lo que llama la atención es que, en el nudo de *Azapara*, que tantas veces hemos mencionado, existen minas abandonadas desde el tiempo del coloniaje, hasta de 0'00066 de plata, ó sean 8 marcos por cajón. Algunas de estas tienen una extensión de más de 500 metros, y piques y cortes asombrosos, que han debido costar mucha plata. Como los productos de las minas no podían compensar los gastos, es de creer que los infelices indios trabajaban ¡¡de balde!!

Solo esto puede explicarnos su invencible aversión á todo trabajo de minería.

Pampas, 1898.

Nemesio A. Ráez.
Socio corresponsal de la Sociedad Geográfica de Lima.

SINOPSIS

De Temblores y Volcanes del Perú por J. T. Polo.



En este país, de clima benigno, y por lo general sano, al que la naturaleza ha prodigado sus dones, hay la plaga de los temblores, que pueden destruír en un instante el trabajo de varias generaciones, echar por tierra edificios y monumentos que representan la cultura y que hacen el orgullo de los pueblos, y cambiar en miseria la opulencia, en silencio y muerte el bullicio y la vida.

La ley á que obedecen estos fenómenos escapa aún á la ciencia, que no puede explicarlos satisfactoriamente, predecir su periodicidad y prevenir sus estragos; pero esto mismo estimula á los observadores á agrupar el mayor número posible de hechos, recogidos en todas partes, para descubrir su relación y analogía y remontarse á la causa.

En el Perú se ha descuidado, por desgracia, el estudio práctico de la Seismología; y en nuestros raros Observatorios faltan aparatos para determinar los movimientos de tierra, su duración, intensidad y dirección. Sólo en Arequipa hay, para ese objeto, algunos instrumentos, en el Carmen alto, en el Observatorio Astronómico de Harvard, establecido en 1891.

Mientras tanto, no tenemos siquiera un Catálogo de temblores completo que, á partir de la conquista, llegue hasta el día; en que se indiquen la fecha de ellos, la hora, según el lugar, y cuantos datos se hayan consignado, quizá por curiosidad y sin creerlos de provecho.

Por más que difiera la hora, según los relojes, y que no todos perciban lo mismo el principio y fin del ruido y de la conmoción, es siempre de interés para la ciencia reunir la mayor suma de detalles.

Las noticias sobre los antiguos temblores del Perú y sobre erupciones volcánicas se encuentran esparcidas acá y allá, en obras inéditas, ó en otras raras ó desconocidas, que á veces no tienen nada que induzca á suponer que de esto se ocupan. En crónicas de órdenes religiosas, vidas de varones tenidos por santos, escritos teológicos ó literarios, y otros de circunstancias, se encuentran esos

datos, que hay que entresacarlos después para la historia física nacional; lo mismo que las lluvias copiosas, inundaciones, temporales, epidemias, etc. – En cuanto á la época moderna, hay que buscar casi exclusivamente en los diarios y periódicos las noticias de esos fenómenos, pues casi nunca se trata de ellos en opúsculos especiales.

En los dos tercios del siglo XVI, corridos desde la conquista. casi no se habla de temblores; sin duda porque los guerreros españoles no se preocupaban de ellos, ni tuvieron tiempo ni cuidado de anotarlos; salvos, por supuesto, los terremotos de 1582 y 1586 que. por sus estragos, debían forzosamente llamar su atención.

En los siglos posteriores se ha conservado más el recuerdo de los temblores, prescindiendo de las ruinas, por su conexión con sucesos políticos ó religiosos; aludiéndose á ellos en algunos de los escasos libros y folletos que entonces se imprimían.

Al emprender este trabajo, por cumplir el encargo de la Sociedad Geográfica de Lima, á la que pertenezco, deseo sólo que él sea bien acogido, y que no se resienta de omisiones por la estrechez del tiempo en que lo he preparado: sobre todo, cuando se trata de una materia en que hay tanta deficiencia, y en que se requieren mucha paciencia y labor para el acopio de materiales.

Podía haber dado más amplitud á estos apuntes, poniendo temblores ó erupciones de volcanes que han tenido lugar en Sud-América; pero esto me habría desviado de mi propósito, y si menciono algunos que con nosotros se relacionan, lo he hecho por incidencia, rápidamente y evitando confusión.

A pesar de que en el cuerpo de este escrito cito á veces los autores á quienes he consultado, al concluir pongo algunas indicaciones bibliográficas, que acaso sean útiles.

Las piezas inéditas ó poco conocidas que van al fin, más que por su importancia histórica, las agrego, porque sirven para formarse idea de la época, y por no desatender el pedido hecho á la Sociedad Geográfica.

I

TEMBLORES.

SIGLO XVI.

1513—1515

Hubo en estos años calamidades públicas en el Tahuantisuyu

ó Imperio de los Incas, que hicieron presagiar su próxima destrucción. Huaina Cápac supo en Tumipampa el arribo á sus costas del navío español en que expedicionaba Vasco Núñez de Balboa.

Dice un cronista: "Hubo por esos años grandes terremotos; y cayeron muchos cerros altos. De los indios de la costa se supo á ese mismo tiempo, que la mar con sus crecientes y menguantes salía muchas veces de sus términos comunes. Viéronse en el Cuzco muchos cometas espantosos; y una noche vieron la luna con tres cercos; uno de color de sangre, el segundo negro y el tercero de color de humo" (*Anales de la ciudad del Cuzco.*)

1533

Por febrero se experimentó un fuerte temblor en el pueblo de Pachacámac, en el momento en que Hernando Pizarro y su comitiva penetraron en el santuario dedicado á la divinidad de ese nombre.

1540

Al principio de este año, dirigiéndose de Quito al país de la Canela, en la región del Napo, Gonzalo Pizarro y sus compañeros, al trasmontar los Andes, sintieron un formidable terremoto, que pareció hundir los cerros desde su base; se abrió la tierra para dar escape á exhalaciones sulfurosas, y se hundió una aldea de cerca de 500 casas.

1543

Fuerte temblor en Tarapacá, que impidió á los indios descubrir, al encomendero Lucas Martínez Begazo, poblador de Arequipa, la mina del sol, de plata acendrada, que antes explotaban.

1553

Temblor en Lima, el mayor desde su fundación.

En este año vióse en el asiento mineral de Porco, el 13 de enero, un cometa, y aparecieron tres soles, dos lunas y dos arco-iris al medio.

El 19 de junio, á las 2 de la mañana, hubo un gran meteoro eléctrico en el Cuzco.

1568

Fuerte temblor en *Lima*, el 4 de abril en la tarde, poco des-

pués de la llegada de los primeros padres de la Compañía de Jesús al Perú.

Los autores disienten en la fecha, y no fijan la hora en que se verificó. Cobo y Anello Oliva dicen: que era domingo de Lázaro, y que estaba entonces predicando en la iglesia de Santo Domingo el P. Jerónimo Ruiz del Portillo.—Se sintió en Ica y en otros puntos.

1576

Temblor en Lima, en julio.

1578

Temblor en Lima que arruinó templos y casas, y el palacio de los Virreyes. Fué el 17 de junio.

1582

El 22 de enero, á las 11 y ½ de la mañana, hubo un violento temblor en *Arequipa*: cayeron más de 300 casas y varios templos, y perecieron más de 30 personas sepultadas entre los escombros, las que Botero Benes hace llegar apenas á veintidos (1). Fué el estremecimiento de tierra sin ruido alguno; las acequias derramaron sus aguas por toda la ciudad; las tinieblas y el polvo sofocaban, y bajaban aturdidos de las sierras vicuñas, venados, huanacos y raposas. Siguióse después una hambruna terrible (2).

El 2 de julio, en la mañana temprano, á las 5 h. 30 m. a. m. hubo un fuerte temblor que asoló á *Arequipa* y que hizo daños en Lima. El Quinistaquilla arrojó tanta ceniza que destruyó muchos viñedos y olivares y llegó á *Lima*. Se oyeron los rugidos del volcán hasta 150 leguas.

Con motivo de este temblor, y por consejo de San Pedro de Alcántara, confesor entonces de Carlos V, ordenó éste, por una real cédula, que no excediesen los muros de los edificios de seis varas de altura, disposición que se observó en lo sucesivo en todas las construcciones (3).

1586

El 9 de julio, á las 7 de la noche, fuerte temblor en Lima que

(1) *Relaciones Universales.*—1663: folio 153.
(2) Barco Centenera,—*La Argentina*, canto XXII.
(3) Maffei,—*Historiarum ab excessu Gregorii XIII;* lib. I.

asoló gran parte de la ciudad é hizo caer las torres de la catedral. Al temblor precedió un gran ruido, que alborotó á los vecinos y los hizo salir de sus casas. Murieron sólo de 14 á 22. El temblor se extendió 170 leguas por la costa y 50 al interior, según parte que pasó á la Corona el Virrey Conde de Villardonpardo, que estaba en el Callao despachando la Armada real.

El mar en este puerto subió 14 brazas, y avanzó como trescientos pasos en la playa, destruyendo lo que encontró. Este temblor, según Carrasco del Saz, fué tan terrible como el de 19 de octubre de 1609 (1).

La ciudad hizo voto de ayunar la vigilia y guardar el día de a Visitación, haciendo una procesión el mismo día; como se hacía lhasta 1680, "con majestad y grandeza" (2).

1587

* El 28 de agosto, á las 8 p. m., espantoso temblor que arruinó en parte á Quito y los lugares como á veinte leguas en contorno.

1590

Temblor fuerte en el Cuzco, y otro en la costa sur del Perú. Se arruinó la villa de Camaná, por la salida del mar, cosa de dos leguas, y por haberse represado el río.

1598

En la fiesta de Corpus Christi hubo en *Saña*, á las 5 de la tarde, un fuerte temblor que conmovió toda la villa; tocándose plegarias en la iglesia Matriz y conventos hasta las 7 de la noche.—A las 8 de ésta hubo otro temblor menos recio, pero de más duración. —A la 1 y ½ se repitió otro temblor, aun más violento; y á las 9 de la mañana sobrevino otro más fuerte.

1600

El 14 de febrero temblor en Arequipa.—El 18, á las 9 p. m., otro temblor, al que siguieron varios, y uno más fuerte á las 10. —El 19, á las 5 p. m., principió allí á oscurecerse el cielo; sintién-

(1) Herrera,—*Descripción de las Indias:* t. I, pág. 45.
Acosta,—*Historia Natural y Moral de las Indias*: lib. III, cap. 28.
Botero Benes,—*Relaciones Universales*: f. 153, edn. de 1603.
(2) Meléndez,— *Tesoros verdaderos de las Indias:* t. I, pág. 534.

Dic.

dose por la mañana un movimiento estrepitoso, causado por la erupción del volcán de Huaina-putina.

Se repitieron los temblores hasta el 20 de febrero, en que hubo uno mayor que todos. Se contaron como 200.

SIGLO XVII.

1604

El 23 de noviembre temblor fuerte en *Arequipa*, entre 1 y 2 de la tarde, que asoló la ciudad y duró 8 m. Se extendió más de 300 leguas de N. á S. y más de 60 en la costa al interior. Este terremoto arruinó la ciudad de San Marcos de Arica. El mar destruyó, al salir, el Fuerte que allí había, muriendo tres personas y más de veinte en la costa, y las pérdidas fueron de más de un millón de pesos.

El 24 de diciembre, otro temblor en Arequipa.

1606

El 23 de marzo, jueves santo, á las tres de la tarde, fuerte temblor en *Saña*, que coincidió con la muerte en esa ciudad del 2.° Arzobispo de Lima D. Toribio Alfonso Mogrobejo, colocado después, por sus eminentes virtudes, en el número de los santos (1).

El 25 de octubre, á las 8 a. m., temblor en Lima.—Mendiburu lo pone á las 11 a. m.

1609

En 19 de octubre, á las ocho de la noche, hubo en *Lima* un furioso temblor con destrucción de edificios, no inferior al de 9 de julio de 1586; y fué la ruina parcial más notable ocurrida en el Perú, después de la de Arequipa el dos de julio de 1582. La catedral de cinco naves, émula de la de Sevilla, quedó tan maltratada, que hubo que demoler sus bóvedas de ladrillo, y labrar otras de crucería, algunas varas más bajas (2).

Carrasco del Saz, testigo presencial del suceso, dice: que hubo antes nueve temblores menos fuertes; y refiere: que se descubrió el Santísimo; que se puso en los edificios esta leyenda—"Cristo, sed con nosotros"; "santo Dios, santo fuerte, santo inmortal, ten mi-

(1) Echave,—*La Estrella de Lima*: pág. 161.

(2) *Apuntes para la Historia eclesiástica del Perú.* Obra anónima publicada en Lima en 1873: pág. 238.

sericordia de nosotros"; y que esto se hizo por consejo del P. Juan Sebastián de la Parra, sacerdote venerable de la Compañía de Jesús, que predicó al pueblo en la plaza (1).

El célebre poeta chileno Pedro de Oña cantó en octavas los estragos del temblor; publicándose ese mismo año aquí su poema, que se ha hecho muy raro.

1613

Temblor ligero en *Arequipa*.

1619

El 16 de febrero, jueves después de Ceniza, á las 11 y media de la mañana, hubo un formidable temblor en *Trujillo*, que se extendió hasta Piura y Saña, alcanzando á propagarse más de 300 leguas de N. á S. y más de 60 de E. á O. Demolió desde sus cimientos los edificios en la costa y en la sierra, despedazó cerros, hizo brotar manantiales, se descubrió el curso subterráneo de algunos ríos, y se formaron lagunas y cuevas. En Trujillo sólo se mantuvo en pie la torre de la iglesia de San Agustín, quedando soterradas 130 personas, y murieron entre todas 350. Durante quince días después no hubo hora en que no temblase en Trujillo la tierra, una, dos y tres veces. Sobrevino luego una plaga de grillos y ratones bermejos. El Obispo de esa Diócesis quiso trasladar á Lambayeque su sede; lo que no se le consintió. Apareció poco después una columna de fuego ó cometa, que aterrorizó de tal modo al Obispo don Fr. Francisco Cabrera, que se dice que á eso se debió su muerte el 15 de abril del mismo año (2).

El convento domínico del valle de Chicama se aruinó en dicho terremoto (3).

1625

Hubo en Trujillo un fuerte temblor el 6 de enero.

1630

El 27 de noviembre, de 10 á 11 de la mañana, estando en la

(1) *Interpretatio ad aliquas leges Recopilationis Regni Castellæ.*—Hispali. 1620: cap. II, fol, 17, N.° 16 á 23.

(2) Calancha,—*Crónica moralizada*: l, II, cap. XXV, pág. 489.

Feijoo.—*Descripción de Trujillo*; pag. 137 y 145.

Córdova.—*Crónica franciscana*: l, III, cap. IX, pág. 188.

(3) Meléndez.—*Tesoros verdaderos de las Indias*: tomo I, pág. 613.

plaza mayor en el encierro de toros, hubo en Lima un temblor recio, que arruinó muchos edificios.

1647

El lunes 13 de mayo, á las 10 y media de la noche, gran temblor en Chile, que se sintió también en el Perú; muriendo como dos mil personas. La *Relación* que hizo de esa catástrofe el Obispo de Santiago don Fr. Gaspar de Villarroel, que salvó casi por milagro, la imprimió y ha sido reproducida (1).

En 23 días tembló la tierra setenta veces.

El virrey marqués de Mancera contribuyó de su peculio para el reparo de la catedral de Santiago y sustento de las monjas; y de Lima se mandaron más de treinta mil pesos, de donativos públicos, para el socorro de los indigentes (2).

Ica quedó arruinado con este temblor, y sufrió también la costa del Sur del Perú.

1650

El 31 de marzo, á las dos de la tarde, experimentó la ciudad del Cuzco un terremoto, que duró un cuarto de hora y la arruinó: se sintió también en Lima. Se repitieron en el Cuzco sin interrupción los movimientos de tierra; de suerte que, durante quince días después, hubo 3, 4 ó 6 diarios, fuertes. Las pérdidas se calcularon en más de seis millones de pesos. Al ver la destrucción y enormes daños sufridos, se decía: "Cuzco, quien te vió ayer, y te ve ahora, ¿cómo no llora?"

Desde entonces se venera en esa catedral un crucifijo antiguo, llamado el *Señor de los temblores*, regalo de Carlos V., y una imagen de la Virgen de la Concepción, conocida por la *Linda*,

El Dean de esa iglesia don Vasco de Contreras y Valverde, después Obispo de Popayán y Huamanga, historiógrafo del Cuzco, publicó en Madrid, en 1651, una sucinta *Relación* de este terremoto (3).

El mismo jueves 31 de marzo, á las 2 p. m., hubo en Lima un

(1) *Gobierno eclesiástico pacífico*; tomo II, parte segunda, quest. XX, art. II pág. 648, Edición de 1657, Madrid.

Eyzaguirre,—*Historia de Chile*: tomo III.

(2) Gonzáles Dávila,—*Teatro eclesiástico de las Indias*: Tomo II, fol. 83.

Peralta,—*Lima fundada*: canto VI, nota 21.

(3) Maffei y Rua Figueroa—*Apuntes para una Biblioteca Española* . . . Madrid, 1872,—Tomo II, pág. 466, N.° 3983, y pág. 685. N.° 4977.

terremoto que la arruinó, repitiéndose de día ó de noche, por varios días, ligeros temblores.

1655

El 13 de noviembre, á las 2 y $\frac{3}{4}$ de la tarde, hubo en Lima un gran temblor, de mucho ruido y sacudida, que derribó no pocos edificios y arruinó el del Seminario Conciliar de Santo Toribio. Sintióse la conmoción por cien leguas de costa N. á S., y por 50 de E. á O.; abriéronse dos profundas grietas en la plaza mayor de la ciudad, y en el Colegio de Ntra. Sra. de Guadalupe, de la orden franciscana, y quedó en escombros la iglesia de la Compañía de Jesús del Callao, que era de cal y canto (1).

1657

* El 15 de marzo, á las 8 y $\frac{1}{2}$ de la noche, se arruinó por completo la ciudad de Concepción en Chile; sin dejar casa ni templo en pié.

1658

El 14 de febrero terremoto en Trujillo, en que murieron algunos, y se perdieron muchos edificios y riqueza.

1664

El 12 de mayo, terremoto en Ica, á las 4 y $\frac{1}{2}$ de la mañana, que destruyó la ciudad, con muerte de 400 personas.

1666

El 20 de mayo temblor en *Arequipa*.

1668

El 23 de abril temblor en Arequipa.

1678

El 17 de junio, á las 7 $\frac{3}{4}$ de la noche, fuerte temblor en *Lima*. El Virrey, pasado éste, recorrió toda la población, y el Arzobispo Liñán predicó inmediatamente al pueblo en la plaza mayor (2).

(1) Torres, *Crónica agustina*: pág. 659.
Juan Figueroa, *Opúsculos astronómicos*.
Tovar,—*Apuntes para la Historia eclesiástica del Perú*: pág. 447.
(2) Berjón de Cabiedes,—*Trágica amenaza, que envió Dios.... á esta noble ciudad de Lima*.
Montalvo,—*Sol del Nuevo Mundo:* pág. 22.
Buendía,—*Vida del Ven. P. Castillo*: pág. 686.

1687

El 28 de enero, á las ocho de la mañana, temblor fuerte en Huancavelica. El 20 temblor en Lima.

Del 31 de marzo al 1.° de abril, á las 12 de la noche, fuerte temblor en *Lima*.

El 1.° de abril temblor allí, á las 11 ¾ de la noche.

El 20 de octubre, á las 4 y ½ de la mañana, y luego á las 6 y ½, dos fuertes temblores que ocasionaron la pérdida de algunas vidas, y que derribaron los templos y la mayor parte de las casas.

Hubo en Lima un fuerte terremoto el lunes 20 de octubre, de cuatro y cuarto á cuatro y media de la mañana. Duró tanto, que algunos de los novicios jesuítas rezaron juntos, á grito pausado, la mayor parte de la letanía lauretana. Perecieron en la ciudad con este temblor, y otro que hubo á las 6 y ½ de la mañana, cerca de cien personas. En el puerto y presidio del Callao, y en otros lugares á donde alcanzó la conmoción, pasaron de 500 las víctimas. El Cronista agustino Teodoro Vásquez y el P. Buendía las hacen subir á 600. Se sintieron los estragos en Chancay, Cañete y Pisco; siendo este puerto destruido por el mar, que salió de sus límites, y lo inundó, lo mismo que al Callao. En Lima cayeron por tierra los más templos, y el Palacio de Gobierno. Estuvo en riesgo inminente de perecer en el Callao el Virrey Arzobispo Liñán y Cisneros.

Los temblores se repitieron hasta el 2 de diciembre, en que sobrevino un copioso aguacero, que derrumbó algunos edificios, ya muy maltratados.

En Trujillo se sintió este temblor, que esterilizó el valle de Chicama para la producción del trigo, del que se recogían allí antes hasta 16,000 fanegas (1). El trigo encareció hasta venderse á 25 y 30 ps. la fanega; y dejó de producirse en la costa del Perú, reduciéndose los granos á un polvillo del color del tabaco. Se esterilizaron también los terrenos para la cosecha de ese cereal en la provincia en Lima, en una extensión como de 200 leguas.

Se asegura, que este temblor fué anunciado por los padres Casas y Galindo, de eminente virtud; y se refiere el prodigio del sudor y lágrimas de un pequeño busto de la Virgen de la Candelaria en Lima, desde el 2 de julio de ese año, llamada por esto "Nuestra Señora del Aviso."

(1) Alcedo,—*Diccionario geográfico de América*: t. V, pág. 200.
Bravo de Lagunas,—*Voto consultivo*; Lima, 1761.

El 21 de octubre temblor recio en Arequipa, llamado de santa Ursula, por celebrarse este día.—Trabada, por equivocación, lo supone el 25.

El 10 de noviembre temblor en Lima (1).

* El 22 de noviembre, gran terremoto en Ambato, Latacunga y Pelileo (Ecuador).

1688

El 10 de octubre, á las 4 y ½ de la tarde, fuerte temblor en Lima.

1694

El 21 de noviembre, fuerte temblor en Lima. En este año lo consideran Bueno, Córdoba Urrutia, y la antigua *Floresta Española Peruana*; pero Peralta lo pone el año 90, sin duda por error (2).

1997

El 29 de setiembre, entre 8 y 9 de la mañana, fuerte temblor en Lima.

1698

* El 21 de junio, entre 1 y 2 de la mañana, un fuerte terremoto arruinó los pueblos de Latacunga, Riobamba y Ambato, en la hoy República del Ecuador; pereciendo dos terceras partes de sus habitantes, cosa de 6,500 personas, según una real cédula. Los volcanes Cotopaxi y Carhuairazo arrojaron aguas cenagosas, que inundaron los lugares y campiñas; sentándose la copa del Carhuairazo, que era entonces el nevado más alto y enhiesto en esa región.

1699

El 14 de julio, á las 4 de la mañana, fuerte temblor en Lima que derribó algunas casas.

(1) *Relación del terremoto que sucedió en Lima á 10 de noviembre de 1687.*—Lima: imprenta de Juan de Contreras; 4°.

(2) *Lima fundada*: canto VI, nota á la octava XCVI.

SIGLO XVIII.

1709

Temblor en Lima, referido por el viajero Duret.

1713

El 7 de mayo, á las 7 de la noche, fuerte temblor en Lima.

1715

El 24 de enero, á la una de la tarde, fuerte temblor en Lima. —El 28, á las 11 de la noche, otro temblor regular.

El 22 de agosto, á las siete de la noche, se sintió un violento temblor en Arequipa, que fué formidable en Moquegua.

1716

En 6 de febrero fuerte temblor en Lima, y que arruinó el pueblo de Torata.

1717

Temblor en Quiquijana y provincia de Quispicanchi (Cuzco).

1719

El 17 de junio temblor fuerte en Huamanga.

1724

El 4 de setiembre, á las 8 ¾, temblor en Lima con dos remezones.

1725

El 6 de enero, á la 1 y ½ de la tarde, pequeño temblor en *Lima*.

El mismo día terremoto en *Trujillo* á las 11 y ¼ de la noche, y en Lima como á las 11 y ½. En Trujillo hizo algunos daños, y en Lima fué fuerte y duró cosa de dos credos. Fué de día, según Feijoo (1). Con motivo de este temblor se desplomó un cerro nevado que arruinó el pueblo de Ancash, cerca de Yungay, después de inundarlo; causando la muerte de 1500 personas.—Aparece la conmoción de Norte á Sur.

El 8, temblor fuerte en Arequipa.

(1) *Descripción de Trujillo*: pág. 140.

En 4 de febrero, á la 1 de la mañana, temblor ligero en Lima.

El 27 de marzo, fuerte temblor en toda la costa del sur del Perú hasta el Callao, saliéndose el mar. Sufrió mucho Camaná.

En abril 24, á las 5 de la mañana, otro temblor débil en *Lima*.

En mayo 3, á las 11 de la noche, temblor ligero.—El 5 hubo otro á las 9 y ½ p. m.—El 11, otro á las 4 de la mañana.

El 12 de junio, á las 10 y ½ a. m., temblor ligero.—El 27, á las 11 y ½ p. m., otro igual.—El 30, á las 10 de la noche, hubo dos remezones.

El 4 de agosto, de 2 á 3 de la tarde, temblor ligero; lo mismo que el 7, á las 9 de la mañana; y el 9, á las 8 a. m.

1730

* El 8 de julio, á la 1 y 4 m. a. m., formidable terremoto en Chile, que arruinó las ciudades de Santiago y Concepción en su mayor parte; saliéndose el mar en este puerto.

1732

El 2 de diciembre sacudimiento recio en Lima, á la 1 a. m.

1733

El 23 de enero temblor fuerte en Arequipa.

1734

El 28 de mayo fuerte temblor en Lima. Un cuarto de hora después hubo otro ligero.

El 2 de diciembre fuerte temblor en Lima, sin consecuencias funestas.

1742

El 9 de mayo, á las 9 h. 45 m. a. m., temblor en *Lima*.—El 19, á las 12 de la noche, otro.—El 27, á las 5 h. 35 m. de la tarde, otro fuerte, que duró casi 2 m. Se siguieron otros pequeños estremecimientos.

El 12 de junio, á las 5 ¾ de la mañana, temblor ligero.

El 14 de octubre, á las 9 de la noche, temblor, cuya concusión, como en los anteriores, duró cerca de 1 m.

1746

El 28 de octubre, á las 10 y ½ de la noche, cuatro días antes de la oposición de la luna, que fué el 1.° de noviembre á las 5 h. 14

m. de la mañana, se sintió en Lima un temblor de tierra muy violento, con movimiento NO. y duración de 3 á 4 minutos. De las 3000 casas que había en la ciudad, en 150 manzanas, sólo 25 quedaron en pie, y murieron de pronto 1141 personas, según el relato oficial, las que otros hacen subir á más, sin duda en los días posteriores y por los efectos del suceso. Sesenta mil habitantes se asignaban entonces á Lima. Se arruinó la catedral, las iglesias de los agustinos, mercenarios, domínicos, franciscanos y jesuítas, y otros de los 64 templos que en ella había, inclusas las capillas públicas.

Cayó el gran arco que estaba á la entrada del puente de piedra, coronado por la estatua ecuestre de Felipe V, cuya muerte se ignoraba todavía en el Perú.

Murieron más de 3000 mulas y caballos, aplastados por los escombros, y que inficionaban la atmósfera.

A la misma hora de 10 y ½ se sintió el terremoto en el Callao, destruyendo edificios y parte de las murallas. Media hora después se entumeció el mar, se elevó á enorme altura, y con horrible estruendo se precipitó por dos veces sobre la tierra, que inundó y barrió; arrojando á la playa, ó en el sitio en que estuvo la ciudad, cuatro navíos de mayor porte: el de guerra *San Fermín*, el *Socorro*, el *San Antonio* y el *Michilot*. Se fueron á pique 19 embarcaciones que había en el puerto, entre grandes y pequeñas. y que perdieron sus anclas.

Murieron en el Callao de 5 á 7000 habitantes; y salvaron apenas 200 ó poco menos, sobre un trozo de muralla al E. y sobre la vecina isla de San Lorenzo, donde estaba el Presidio.

Hubo exhalaciones ígneas en el Callao noches antes de la catástrofe.

Siguieron los temblores casi incesantes, pues en 24 horas, hasta las 10 y ½ del sábado 29, se sintieron cerca de 200. Hubo 430 hasta el 16 de febrero de 1747, en 112 días; en esta forma: en los cuatro días de octubre 220; en noviembre 113; en diciembre 40; en enero 33; y en febrero 24: lo que manifiesta, que iba calmándose poco á poco la agitación de la tierra. Hasta el 28 de octubre del año 47, es decir, durante el año, afirma Llano y Zapata, que llegaron á 568 los temblores en el Perú, decreciendo su intensidad gradualmente.

Muchos vecinos permanecían por el miedo en las calles, plazas ó en el campo, se guarecían bajo toldos ó carpas, y sufrían la intemperie, temiendo nuevas irrupciones del mar.

Las ruinas se extendieron á Cañete, Chancay y Huaura, hasta 24 leguas al N.NO. del Callao; y sufrieron los valles de Barranca y Pativilca.

En Santa se fué á pique, por la braveza del mar, por el temblor, el buque *Concepción*, de Don Tomás de Charaque.

En dirección de O. á E. hizo el terremoto grandes estragos. En la quebrada mineral del río Biseca, de la provincia de Lucanas, se abrió la tierra y salieron sabandijas; reventando un volcán de agua caliente, que lo inundó todo. En la quebrada de Totopo, á 11 leguas de Pativilca se partieron dos cerros, que llaman Julcán, y pasó lo mismo en Huailas.

En las Misiones de Cajamarquilla de los Franciscanos, en Pataz, reventaron dos volcanes de cieno y lodo. En el cerro de la Sal se destruyó la Fortaleza que había; y cayendo de raiz muchos árboles obstruyeron la entrada y camino á esa montaña.

Las pérdidas del Callao, en fábricas, buques, mercaderías, alhajas y menaje de las casas, se calculó entonces en trescientos millones de pesos. Sólo la muralla, que hizo el Virrey Mancera, costó 876,600 pesos.

El Virrey Don José Manso de Velasco desplegó gran actividad y acierto en sus medidas, para restablecer la tranquilidad en los espíritus, evitar una epidemia, prevenir la hambruna por falta de víveres, y contener los robos y excesos de la plebe, amiga de la licencia: en una palabra, hizo cuanto le era dable para garantir los bienes y las personas de sus súbditos, y para que Lima y el Callao se levantasen de sus escombros.

Fué la conducta del Virrey tan merecedora del aplauso en el Perú, como del premio del monarca. Este nombró á Manso Conde de Superunda, como perpetuo testimonio de su celo y esfuerzo, y del éxito que alcanzó en el alivio de las calamidades públicas.

El 1.° de agosto del siguiente año se puso por este Virrey la primera piedra para la reconstrucción del Callao, colocando en ella, para memoria, una caja con monedas; y el 16 se principiaron á abrir los cimientos para una nueva ciudadela, que debía tener la forma de un pentágono, según los planos del célebre matemático Don Luis Godin.

Casi á los seis años, el señor Arzobispo Barroeta recordaba á Lima: que en ese espantoso terremoto cayó más de la décima parte de los edificios de la ciudad, y que perecieron entre sus ruinas cosa de siete mil personas. Habla del Callao como de un emporio del

comercio; de sus templos, almacenes y edificios enteramente destruídos, y hasta sus reliquias sorbidas y arruinadas por las furiosas olas; quedando innumerables cadáveres insepultos y huesos que aun blanqueaban (1).

Murieron en Lima, después del terremoto, más de dos mil personas, por la epidemia de tabardillos, dolores pleuríticos, profluvios de vientre y hepáticos; enfermedades que también se experimentaron después del gran temblor de 1687; habiéndose notado en otros países, en caso idéntico, la misma plaga.

1747

Terremoto horroroso en *Ayapata*, provincia de Carabaya, donde el agua cenagosa que brotó de la tierra inficionó la de los ríos, é hizo perecer mucha gente (2).

1755

* El 21 de abril fuerte temblor en *Quito;* y otro formidable allí el 3 de mayo.

Temblor en *Lima* el 1.° de noviembre.

1756

El 19 de noviembre, á las 6 h. 12 m. de la tarde, corto temblor en *Lima*, que conmovió los edificios con algún impulso, pero que no hizo daño.

El 3 de diciembre, á las 11 ¾ de la noche, temblor pasajero en Lima con bastante movimiento y ruido, y que no ocasionó perjuicios.

El 8, á las 7 de la mañana, temblor en Lima de medio minuto, con débil oscilación y sin causar daños.

1757

* El 22 de febrero, á las 4 y ½ de la tarde, formidable temblor en Latacunga, que duró 1 minuto; dejando en toda la comarca vestigios de su violento impulso.

El 9 de mayo, á la una de la mañana, movimiento débil de tierra en Lima, de corta duración.

(1) Pastoral del 16 de agosto de 1752, con motivo del Jubileo concedido por Benedicto XIV.—Lima; 4.°

(2) Torrente.—*Geografía universal*: t.°, II, pág. 357.

El 20 otro temblor igual, también en *Lima*.

El 2 de junio, á las 9 y ½ de la noche, se estremeció la tierra, con más ruido que sacudimiento, sin originar daños.

1759

El 27 de abril, á las 4 de la mañana, tembló la tierra levemente, y se sintió ruido.

El 2 de setiembre, fuerte temblor en *Trujillo* á las 11 y ¼ de la noche. Duró dos minutos, sin ruido alguno: corrió el movimiento principal de SE. á NE., y se extendió desde San Pedro hasta la villa de Santa, sintiéndose más en la provincia de Huamachuco.

1777

El 26 de enero, á las 3 de la mañana, sintióse en Lima un temblor tan violento que causó muchos trastornos; extendiéndose hasta 40 á 50 leguas por la costa y al interior Se repitieron otros temblores hasta el 12 de febrero.

1784

Temblor ligero en Arequipa el 13 de mayo, á las 2 de la mañana. —A las 5 de id. otro temblor. A las 7 y 35 a.m. terremoto allí, que duró de 4 á 5 minutos; con movimiento de S. á O., aunque hubo otros variados. Dice Zamácola: "Tres movimientos se reconocieron sensiblemente. El primero de un vaivén igual, fuerte y ruidoso, que dió tiempo á que se librasen las gentes; duró como dos minutos. El segundo en forma de remolino; estábamos viendo desgranarse los edificios, los sillares del medio de las paredes, y moviendo toda la fábrica; duró cerca de un minuto. El tercero fué como un trueno, de abajo para arriba, que hizo hervir toda la tierra como medio minuto; y éste fué el que todo lo destruyó, porque lo halló ya movido, y después se siguió como al principio muy cerca de dos minutos, acabando de derribar y rajar cuanto quedó pendiente".

Se arruinó la ciudad, la mayor parte de los templos, el Seminario de San Jerónimo y el Palacio episcopal. Murieron 54 personas, y hubo 500 ó más contusos. Sufrió hasta el empedrado de las calles y cayó un arco del puente.

Faltó el agua á la ciudad, por las acequias obstruidas; se levantó polvo que impedía respirar; y se sentía fetidez expelida de la tierra.

En Pachacuti, caserío á media legua de la ciudad, se trasladaron unos sauces á través de una acequia, un rancho avanzó como 18 pasos, y la casa de una chácara. En Yumina cayó una ladera y rellenó una quebradita. Se arruinaron Siguas, Vítor, Uchumayo, Caravelí, Camaná y el valle de Mages.

El 14 de mayo, á las 2 de la mañana, temblor violento pero corto en Arequipa, otro, á la media hora, casi lo mismo, pero con más ruído. Desde las 7 a. m. hasta la media noche hubo cinco temblores, y tal cual movimiento corto, sin resultar daños.

El 15 siguieron dos ó tres temblorcillos sin mucho ruido.

El 16, á las 2 de la mañana, temblor de alguna consideración; á las 3 y cuarto otro un poco más fuerte; á las 5 y 33 m. temblor muy fuerte que duró cosa de medio minuto, con gran ruido y bastante movimiento. A las 11 h. y 43 m. fuerte temblor que duró un minuto largo. A las 12 h. y 40 m. otro, pero lento: en el primero se levantó mucha polvareda por la parte de la pampa á la base del volcán. Fué excesivo el calor durante el día y el frío por la noche.

Desde las 12 h. y 40 m. p. m. hasta la media noche continuaron sucesivamente once temblores de poca duración.

El 17, á las 2 de la mañana, se sintió en dicha ciudad un temblor bien fuerte, de dos minutos de duración. Hasta las doce del día se contaron ocho temblores ligeros; pero á las 2 y 56 minutos de la tarde hubo uno, con mucho estruendo y se vió mucha polvareda al pie del volcán. Hasta la media noche hubo 9 temblores.

El 18 se sintieron 3 temblores bastante fuertes, desde las 2 hasta las 4 y ½ de la mañana; y otro más fuerte á las 5 h. 50 m. A las 11 y 40 m. hubo un temblor de más de 3 minutos de duración, con escaso movimiento. Desde esa hora hasta la media noche se sintieron 13 temblores leves.

El 19 se dejaron sentir ocho temblores suaves, y á las 8 y ½ de la noche otro con mucho aparato, que duró como minuto y medio.

El 20 hubo tres temblores, desde las 2 hasta las 3 de la mañana. A las 5 de la tarde se sintió uno corto; y á las 8 h. 46 m. p. m. otro con mucho ruido, viniendo éste como del volcán, y siendo el movimiento continuo. "También se dice, añade Zamácola, que por la parte del cerro nombrado Chachani se han encontrado varias reventazones, y una de ellas de bastante consideración: por esa parte se desgalgaron muchas galgas, que cayeron á la quebrada del río."

En esos días se arruinó una de las parroquias de Mages; y también la de Chuquibamba, junto con las casas y bodegas.

El 21, á las 2 de la mañana, sobrevino un temblor con mucho ruido; y á las 3 y 17 minutos otro más suave.—El 22, á las 2 de la mañana, temblor ligero, de alguna duración. A las 11 h. 58 m. hubo otro más fuerte y largo; á las 6 y 8 m. de la tarde otro que duró minuto y medio, prolongado y con ruido. A las 7 otro con bastante ruido.—El 23 hubo dos temblores cortos, uno á las 2 y cuarto de la mañana y otro á las 4: siendo más sensibles en unos barrios que en otros de la ciudad.—El 24 hubo tres temblores ligeros, á las 2 de la mañana, á las 4 h. y 3 m. y á las 9 y 48 m. de la noche.—El 25 se sintieron tres temblores insignificantes: á las 2 de la mañana, á las 6 y 28 minutos a. m. y á las 8 de la noche.

El 26 se experimentaron cuatro temblores: á las 4 de la mañana, á las 2 h. 39 m. p. m., á las 7, y á las 9 y 56 minutos de la noche: se percibían más en unos barrios que en otros; y claramente en la plaza mayor.

El 27 se sintieron tres temblores ligeros: á las 5, á las 6 y á las 11 de la mañana. A las 11 de la noche se oyó un ruido corto del lado del volcán: hubo bastante terral por los cerros; y hasta las 8 del día estuvo bien oscuro desde la punta de Subilaca hasta el pago del Palomar.

El 28 hubo dos temblores: uno á las 3 h. y 40 m. de la mañana, y otro á las 5 h. 22 m. p. m. No cesaba el movimiento lento, de la tierra.

El 29, á un temblor leve á la 1 y cuarto de la mañana, siguió otro á las 4 y 33, con dos remezones como de minuto á minuto; y otro á las 2 y 10 minutos de la tarde.

El 30, á las 2 y 22 m. de la mañana se sintió un temblor con dos vaivenes leves y poco ruido. A las 5 h. 35 m. hubo otro bien fuerte y con bastante ruido. A las 2 y 5 m. de la tarde se sintió otro; y desde esa hora hasta cerca de la media noche siguió el movimiento sensible de la tierra.

El 31, á las 10 del día, hubo temblor; y continuó la tierra agitada; sintiéndose nuevos remezones hasta la media noche.

El 1.º de junio hubo tres temblores cortos: á las 5 h. 30 m. de la mañana, á las 9, y á las 8 y 36 m. de la noche. En el Misti se desgalgaron tres quebradas; y arrojaba éste tierra por el lado de Chiguata, tres, cuatro y más veces al día, de la 1 á las 2 y ½ de la mañana, y á las mismas horas del día.

El 2 de id. hubo cuatro temblores cortos y casi sin ruido, á las

3 y 50 m. a. m., á las 5 y 5 m., á las 6 y 39 p. m. y á las 11 y 40. A las 6 y 56 m. de la tarde se sintió otro con gran ruido; y á las 9 y 6 minutos de la noche se percibió un golpe como de reventazón.

El 8 se sintieron temblores ligeros, casi sin ruido, á las 6 de la mañana, á las 11 y 6 minutos y á las 8 de la noche. Fué continuo el movimiento de la tierra.

El 4 hubo dos temblores cortos á las 5 y 50 m. de la mañana, y otro á las 7 y 20 de la noche, sin cesar el movimiento del suelo.

El 5 se sintieron tres temblores muy tenues; á las 5 y á las 6 y 22 m. de la mañana, y á las 9 de la noche. Continuaba moviéndose la tierra.

El 6 hubo dos temblores: uno á las 6 de la mañana, de alguna duración; y otro á las 5 y 36 m. p. m., bien fuerte, que trajo mucho aparato y duró medio minuto..

El 7 se sintieron dos temblores cortos: el primero con dos remezones á la 1 y 50 m. y otro á las 7 y ½ de la noche. El volcán arrojaba tierra hacia Chiguata y la pampa de Caima; y se oían ruidos.

El 8 hubo dos temblores de poco ruido y fuerza, y otro se sintió á las 11 y 48 m. de la mañana. Seguía el movimiento de la tierra, con un vaivén ligero y 3 ó 4 horas de sosiego.

El 9 se sintieron temblores á las 2 de la mañana, á las 5 y 32, á las 2 y 8 minutos p. m. y á las 8. Este último fué por la parte de Caima y con bastante ruido.

El 10 hubo cuatro temblores: uno regular, 48 minutos después de la media noche; otro á las 12 y 22 m.; otro con menor ruido á las 4 y 58, con bastante vaivén; y otro á las 9 y 8 m. de la noche.

El 11 se sintieron dos temblores cortos. Había fuertes heladas.

El 12 hubo tres temblores ligeros á la 1 y 50 de la mañana, á las 3 y 10 y 4 y 3 m. de la misma. Seguían el movimiento del suelo, la helada con más fuerza y un calor excesivo.

El 13, de la 1 á las 2 y 9 m. de la mañana, hubo tres temblores ligeros. Disminuyó el movimiento. Se contaron hasta entonces 176 temblores, desde el grande; aunque otros contaron 260 ó más.

Del 13 al 17 hubo frecuentes movimientos de tierra, de diversa fuerza, unos sordos y otros con ruido.

El 18, á las 8 y ½ de la noche, temblor con bastante remezón, que duró más de un minuto.

El 19, á las 11 de la noche, temblor fuerte.

Del 20 al 28 hubo muchos movimientos de tierra, sin desgracias que lamentar.

El 29, á las 7 y ¾ de la noche, temblor rápido pero un tanto fuerte.

El 1.° de julio, á las 3 y ½ de la tarde, temblor algo fuerte, de remezón.

El 5 hubo un temblor á media noche.

El 7 hubo uno á la media noche y otro al amanecer.

El 8 se sintió un temblor á la media noche, con bastante ruido, y otro á las 3 de la mañana.

El 9, á las 8 y 39 minutos de la mañana, hubo temblor, y siguió el movimiento de la tierra. A las 12 y ½ de la noche se oyó un estruendo, como disparo de cañón, y se vió un globo de fuego del lado del volcán, metéoro invisible por parte de la sierra.

El 10 hubo tres ó cuatro temblores livianos.

El 11 sintióse un temblor con bastante remezón, á las 9 y 56 m. a. m. Se tuvo noticia del cerro Ampato en Cailloma, que despedía humo y llamas.

El 12 hubo remezones, unos con ruido y otros no. En la noche se sintieron un aguacero intempestivo y huracanes.

El 13 hubo dos ó tres temblores, y á las 9 y ½ de la noche muy fuertes huracanes.

El 14, á las 4 y ½ de la tarde, se sintió un temblor con bastante movimiento de tierra.

El 18 temblor rápido, pero fuerte, á las 9 y 55 m. a. m. El 19 intentó ascender al Misti el animoso Obispo D. Fr. Miguel González, llamado de Pamplona; y se colocó por su orden, en la cima, una gran cruz de fierro. Del 18 al 20 hubo ligeros temblores.

El 21 temblor con bastante ruido y remezón.

El 22, á las 3 y ½ de la tarde, fuerte temblor de corta duración. Siguió el movimiento de la tierra de día y en especial por las noches.

El 23, á las 3 de la mañana, temblor corto y muy fuerte. De este día al 28 hubo sacudidas de tierra, con escaso ruido.

El 29, á las 5 ¾ de la mañana, temblor con bastante ruido, que duró como minuto y medio: por tres minutos siguió la tierra remeciéndose. A las 12 y ½ de la noche temblor fuerte, de cerca de 2 minutos, con dos remezones sucesivos.

El 1.° de agosto, á las 7 y ½ de la noche, hubo un temblor amenazante, que duró más de dos minutos.

El 2 se sintió temblor á las 7 y ½ de la noche.

El 3, á las 3 de la mañana, hubo un temblor de gran ruido,

El 12, á las 7 y ½, hubo un sacudimiento bastante recio.

El 13, á las 7 y ½ de la mañana, se movió mucho la tierra.

El 4 de setiembre, á las 6 y ½ de la mañana, hubo bastante ruido subterráneo; al cual siguió un temblor fuerte, pero de poca duración.

El 22 de octubre hubo un movimiento pasajero á las 7 de la mañana; y el 25 otro á las 4 a. m.

En noviembre se sintieron ocho temblores; los más sin el ruido subterráneo que los precede generalmente.

El 2 de diciembre, como á las 8 a. m., sobrevino un espantoso ruido y movimiento de tierra que consternó á Arequipa. Su duración fué de un minuto ó poco menos, y con el mismo aparato que el temblor grande.

Hubo otros cuatro temblores bastante fuertes durante el mes.

1787

El 22 de marzo, á las 10 a. m., temblor muy recio en *Arequipa*.—El 23, á las 6 de la mañana, fuerte sacudimiento de tierra allí. De 4 á 5 de la tarde, al medio día, fuerte movimiento y formidable ruido subterráneo. Duró minuto y medio, con tres ó cuatro sacudidas violentas.

1791

El 4 de julio, á las 5 y ½ de la mañana, temblor en *Lima* de cerca de un minuto de duración, de intensidad mediana, y con dirección de S. E. á N. O.

El 6 de agosto, á las 3 y ½ de la mañana, pequeño temblor. El 11, á las 5 y ½ de la mañana, otro temblor ligero allí.

El 14 de octubre, á las 9 h. y 17 m. de la noche, se sintió en la villa de *Pasco* un fuerte temblor que duró 5 minutos; dirección NE. á SO. y movimiento ondulatorio. El cielo estaba nublado, y muy oscuro por el N. y NE. Fué el ruido bien fuerte, como descargas, y en el primer momento se atribuyó á las minas que allí había á distancia proporcionada (1).

1792

El 11 de julio, á las 10 h. y 50 m. de la noche, fuerte temblor en *Huancavelica*, que duró de 3 á 4 segundos. Su dirección fué

(1) *Mercurio Peruano*, de 1.° de diciembre de 1791; N.° 95, pág. 239.

de NE. ¼ N. á SO. ¼ S. El cielo se hallaba despejado, anunciando al amanecer una helada fuerte. Por falta de instrumentos no hizo Don Federico Mothes, que da cuenta del fenómeno, observaciones sobre la variación de la aguja magnética, y de los grados que deberían marcar el barómetro, termómetro, &. (1)

1792

* Lluvia de ceniza en la Paz, durante los días 27, 28 y 29 de agosto; principiando de un modo ostensible en la noche del 26, de las 11 en adelante. Se cubrieron de ceniza los pastos en Chuquingora (Pacajes); y murió por falta de ellos mucho ganado lanar. Se atribuye á un volcán de la costa, camino de Moquegua á la Paz, cerca de la laguna Iscunchaca (2). Hubo estruendos, y resultaron enfermedades, disipadas más tarde por los aguaceros.

1794

El 26 de marzo temblor fuerte en Lima.

El 7 de setiembre recio temblor en Lima. Se emprendió aquí la reedificación de la Caja real, el reparo de la Secretaría del Virreinato, y en el palacio de Gobierno desde el salón de retratos hasta la antesala del Acuerdo.

1797

* El 4 de febrero, gran temblor en Riobamba, en que murieron cosa de 4.000 personas; las que Humboldt hace llegar equivocadamente á 30 ó 40 mil (3). Durante esta convulsión una gran columna de humo que se veía salir del volcán de Pasto, desapareció súbitamente, y luego se verificó el temblor en Riobamba, que se halla 36 miriámetros al sur.

1799

El 21 de enero, las 4 de la tarde, temblor un tanto fuerte en Lima.

El 6 de octubre, á las 12 de la noche, temblor en Lima (4).

(1) Ib. N.º 171, del 23 de agosto de 1792; t°. V. pág. 266.
(2) Ib. t. VI., pág. 239: artículo del Dr. D. Pedro Nolasco Crespo.
(3). *Essai d' une description phisique du Monde.*—Paris. 1846; t. I. pág. 236.
(4) Unanue.—*Clima de Lima*: § XI. *Tablas meteorológicas.*

1800

El 27 de febrero, á las 4 h. a. m. recio temblor en Lima.

El 16 de mayo, á las 7 y ½ a. m., temblor mediano en Lima.

El 22 de julio, á las 5 a. m., temblor ligero.

El 17 de diciembre, á las 7 de la noche, temblor regular.—El 24, á las 10 de la mañana, temblor débil.

SIGLO XIX

1803

El 2 de febrero, temblor de consideración en *Lima*. Los hubo también el 16 de febrero, 29 de abril, 11 de mayo, 2 de junio y 1.° de julio; dos temblores ligeros, en setiembre y varios en octubre (1).

1804

El 22 de abril fuerte temblor en Lima, al que se siguieron otros: sintiéndose el primero con violencia en el *Cuzco*.

1806

El 1.° de diciembre, de 6 á 6 y ½ de la tarde, fuerte temblor en *Lima*, que duró de 1 y ½ á 2 minutos. Vino del N. y su movimiento ondulatorio hizo oscilar las torres de los templos de la ciudad por mucho tiempo, y estropeó algunos edificios. A las 8 de la noche salió el mar de sus límites en el Callao; á las 9 y ½ se repitió el fenómeno con más violencia, subiendo la marea diez y ocho pies, y á las diez quedó el mar tranquilo. Con la braveza, el mar desamarró los buques y arrastró cuanto había en la playa, levantando un ancla de treinta quintales por encima de la casa del capitán del puerto, para echarla á una laguna. Causó averías á algunos buques, y pérdidas en la playa á los comerciantes que tenían en ella mercaderías (2).

El 16 de diciembre fuerte lluvia en la mañana en Lima, y temblor á las 6.

El 30, á las 12 y tres cuartos del día, temblor algo fuerte en Lima.

(1) Moreno,—*Almanaque Peruano para 1814.*

(2) Paredes, *Guía del Perú para 1808.*

1807

El 25 de febrero temblor fuerte en *Jauja.*

1808

Temblor en Lima que duró seis segundos, con extraordinario movimiento.

1810

El 14 de noviembre, á las 11 y 45 p. m., temblor fuerte, que duró 30 m. en Arica.

El 26 de diciembre, á las 8 y 35 m. p. m., temblor fuerte en *Arequipa*, que duró 15 m.—El 28, á las 3 de la mañana, fuerte temblor que duró 30 s. (*)

1811

El 1.° de enero, á las 5 y 45 m. de la mañana, temblor en *Arequipa* que duró 36 m.—El 14, á las 12 h. 30 m. p. m., temblor muy fuerte que duró 30 m.—El 25, á las 3 de la mañana, temblor que duró 30 s. —El 30, á las 3 de la mañana, temblor que duró 25 s.

El 2 febrero, á las 10 p. m., fuerte temblor que duró 35 s.

El 9 de marzo, á las 6 a. m., ligero temblor que duró 20 s.—El 21, á las 5 h. 30 m. p. m., ligero temblor de 20 s.

El 14 de Abril, á las 2 de la mañana, ligero temblor que duró 20 s.—El 20, á las 4 h. 30 m. p. m., gran temblor que duró 50 s.—A las 10 h. 30 m. de la noche, temblor ligero que duró 15 s.

El 18 de mayo, por la mañana, ligero temblor de 30 s.

El 4 de junio, á la 1 y 50 m. p. m., temblor muy fuerte que duró 20 s.—El 7, á las 4 h. y algunos minutos p. m., ligero temblor que duró 15 s.—El mismo 7, á las 10 h. 45 m., muy fuerte temblor con dos movimientos; duración 20 s.

El 1.° de julio, á las 7 p. m., ligero temblor que duró 20 s.—El 6, á las 8 h. 15 m. de la mañana, temblor de 15 s.—El 11, á las 7 h. 13 m. de la mañana, temblor de 20 s.—El 14, á las 6 h. 37 m. a. m., temblor bastante fuerte que duró 35 s.—El 18, á las 10 h. 30 m. a. m., temblor de 15 s.—El 23, á las 4 h. 45 m. p. m., temblor de 30 s.—El 25, á las 8 h. 30 m. p. m., fuerte temblor de 35 s.—El 30, á las 2 h. 45 m. de la mañana, fuerte temblor que duró 25 s.

(*) He incluido los temblores de Arequipa y de otros pueblos del sur que anotó D. Miguel Pereira y Pacheco, y que ha considerado Castelnau en su *Expedition dans les parties centrales de l'Amérique du Sud.*—Paris, 1851: T. V, pág. 303 á 358. Aunque los datos sobre la hora y duración del fenómeno sean deficientes, no he podido siempre completarlos.

El 3 de agosto, á las 11 h. 30 m, fuerte temblor que duró 50 s. —El 9, en la mañana, temblor de 15 s.—El 15, á las 9 h. 35 m. p. m., fuerte temblor que duró 30 s.—El 17, á las 12 de la noche, fuerte temblor de 50 s.—El 18, á las 11 de la noche, temblor de 20 s. - El 23, temblor de 20 s. en la mañana.—El 25, á las 4 h. y 35 m. a. m., temblor de 28 s.—El 26, en la mañana, con intervalo de una hora, hubo dos temblores que duraron 16 y 20 s. respectivamente.—El 29, á las 3 h. 45 m. de la mañana, temblor que duró 25 s.

El 1.° de setiembre, en la mañana, temblor de 35 s.—El 2, á las 5 h. 30 m. de la mañana, temblor de 30 s —El 27, á las 10 a. m., temblor de 30 s.

El 22 de octubre, á las 9 h. p. m., temblor muy fuerte que duró 30 s.—El 28, á las 10 h. 30 m. de la mañana, temblor de 30 s.

El 11 de noviembre, hubo un temblor —El 24, otro de 30 s., á las 11 y 45 m. de la noche.

El 2 de diciembre, á las 4 h. 30 m. de la mañana, ligero temblor que duró 20 s.—El 6, á las 11 h. 30 m. de la mañana, temblor de 30 s.—El 19, á la 1 de la tarde, temblor de 30 s.—El 21, á las 10 de la mañana, temblor muy fuerte, de 20 s.—El 22, á las 11 h. 45 m. de la noche, fuerte temblor de dos movimientos, que duró más de dos minutos.—El 30, al amanecer, temblor muy fuerte, que duró 40 s.

1812

El 3 de enero, á las 11 h. y 45 m. de la noche, fuerte temblor en *Arequipa,* que duró 40 s.—El 7, á la misma hora, temblor de 25 s.

El 17 de febrero, á las 10 y ½ de la mañana, temblor leve, de 32 s.—El 18, á las 3 y ½ de la tarde, fuerte temblor de 25 s.—El 23, á las 5 h. 45 m. p. m., temblor de 35 s.—El 25, á las 6 y ½ de la tarde, temblor de 20 s. A las 10 y ½ hubo otro, también de 20 s.

El 4 de marzo, á las 6 y 30 m. de la tarde, temblor de 30 s.—El 23 hubo en Lima un huracán que desarraigó varios sauces en la alameda.

*El 26, jueves santo, á las 4 h. 7 m. p. m., gran temblor en Caracas, que duró de 5 á 6 s. El movimiento fué de N. á S. y de E. á O. Nueve décimos de la población fueron destruidos y quedaron entre las ruinas. Hubo allí antes otro gran temblor en diciembre de 1811.

El 13 de abril, á las 7 h 40 m. p. m., muy fuerte temblor en Arequipa, de 30 s.—El 14, fuerte movimiento de tierra en Lima, á las 3 de la tarde, y otro á las 4 y ½. También se sintieron éstos en *Arequipa*. -El 26, á las 11 y ½ de la noche, temblor fuerte, en esta ciudad, de 20 s.—El 29, á las 7 h. 50 m., ligero temblor de 20 s.

El 3 de mayo, á las 4 de la mañana, fuerte temblor de 30 s. —El 7, á las 10 h. a. m., temblor débil, de 30 s.—El 22, á las 8 y ½ de la noche, temblor ligero, de 20 s.—El 29, á las 9 y ½ p. m., temblor leve de 20 s.—El 31, á las 8 y ½ de la noche, ligero temblor que duró 20 s.

El 7 de julio, á las 7 h. 30 m. p. m., fuerte temblor de 30 s.; al que se siguió, durante más de una hora, un olor muy pronunciado á azufre.—El 11, á las 4 de la tarde, temblor de 30 s.—El 16, á las 8 h. 45 m. de la noche, fuerte temblor de 20 s.—El 18, á las 8 h. 40 m. de la mañana, temblor recio de 20 s.

El 4 de agosto, á las 9 de la noche, fuerte temblor de 20 s.—El 15, á las 3 h. 30 m. de la mañana, ligero sacudimiento que duró 20 s.—El 19, á las 8 y ¼ de la mañana, temblor débil de 20 s.

El 7 de setiembre, á las 6 h. 10 m. de la tarde, temblor de 20 s.—El 10, á la 1 h. y 30 m. de la tarde, temblor de 15 s.—El 17, á las 8 de la noche, fuerte temblor de 30 s., con poco movimiento.—El 20, á las 12 y ½ de la mañana, temblor ligero, al que siguió otro 10 ó 15 minutos después: cada uno de ellos duró 20 s.

El 6 de octubre, á las 9 de la mañana, temblor de 30 s.—El 7, á las 9 y ½ de la misma, fuerte temblor de 30 s.—El 14, á las 7 a. m., temblor fuerte, de 30 s.—El 21, á las 11 y ½ de la noche, temblor de escaso movimiento, con gran ruido, que duró 15 s.

El 17 de noviembre, en la mañana, ligero temblor de 15 s.—El 28, á las 12 y ½ del día, temblor breve, de 30 s.

El 4 de diciembre, en la mañana, temblor de 45 s.—El 7, á las 10 y ½ de la noche, temblor leve, de 30 s.—El 28, á las 5 h. 30 m. a. m., temblor con ruido y dos movimientos, que duró 45 s.

1813

El 30 de marzo, día del santo del Rey Fernando VII, hubo un terremoto en Ica, á las 4 y ½ de la mañana, que duró un minuto. Se destruyeron las casas y templos; murieron 32 personas, con el Presbítero D. Pedro José Guerrero, á parte de una mujer, á quien el día siguiente mató una pared al caer. Del Desaguadero de Chan-

chajailla hasta Garganto se abrieron grietas desmedidas en el cauce del río, y vertieron copiosísimos raudales de agua hedionda y cenicienta. Se rompieron como 4000 botijas de aguardiente en las haciendas, y fueron grandes los destrozos (1). Quedaron en tierra la iglesia del Señor de Luren, que respetó el terremoto del 13 de mayo de 1644, y la del Convento de San Agustín.

El 29 de junio, á la 1 y ½ de la tarde, hubo un temblor en Lima, que duró como 2 s.; no causó daño.

1814

El 1.° de febrero, á las 5 de la mañana, hubo en *Piura* un fuerte temblor, que ocasionó muchos daños, maltratando los edificios, y que fué seguido de lluvias abundantes.

1815

El 11 de febrero, á las 7 de la noche, ligero temblor en *Lima* que duró 20 s.—El 15, otro temblor allí de tres remezones, á las 12 del día, que duró 30 s.

El 2 de marzo, á las 10 de la mañana, temblorcito de 20 s.—El 9, á las 11 h. 50 m. p. m., temblor con ruido, que duró 30 s.—El 16, á las 4 h. 40 m. de la mañana, pequeño temblor que duró 15 s.—El 28, á las 9 de la noche, temblor con ruido, que duró 20 s.

El 14 de abril, á la 1 de la mañana, un fuerte temblor en *Arica* que duró 30 s.

El 18, á las 9 h. 20 m. de la mañana, temblor con ruido en *Lima* que duró 40 s.

El 18 de mayo, á las 8 h. 30 m. p. m., pequeño temblor que duró 20 s.

El 23 de agosto, á las 9 h. 20 m. de la mañana, temblor ligero en *Arequipa*, que duró 20 s.

El 30 de setiembre, á las 11 de la noche, temblor allí con mucho movimiento y 30 s. de duración.

El 27 de diciembre, á las 10 h. 30 m. p. m., fuerte temblor en *Arequipa* que duró 15 s.—El 28, á las 9 de la noche, temblor bastante fuerte, con ruido, que duró 40 s.

1816

El 8 de enero, á la 1 h. 30 p. m., ligero temblor en *Arequipa*,

(1) *El Investigador*, diario de Lima, del 4 de julio de 1813, n.° IV, pág. 13.

de 15 s. de duración.—El 11, á las 5 y ¼ de la mañana, ligero temblor con ruido y un poco de movimiento: su duración 15 s.

El 24, á las 6 y ½ de la mañana, temblor ligero con mucho ruido; duración 15 s.—El 26, á las 10 h. 45 m. de la noche, temblor fuerte de 30 s.—El 30, á las 3 y ½ de la tarde, temblor de poco movimiento, ruidoso, de 30 s. A las 11 de la noche, otro igual que duró 30 s.

El 1.° de febrero, á las 7 h. 45 m. de la mañana, fuerte temblor de 50 s.—El 10, á las 11 y ½ de la mañana, fuerte temblor, de 20 s.—El 11, en la mañana, temblor de 20 s.

El 14 de marzo, á las 5 de la mañana, ligero temblor de 20 s.

El 18, á las 9 de la noche, fuerte temblor en *Lima*. Se repitieron dos á la madrugada del día 19.

El 26, á las 5 y ¼ de la mañana, ligero temblor en *Arequipa*, de 20 s.—El 30, á las 7 h. 15 m. p. m., ligero temblor de 20 s.

El 7 de abril, á las 8 h. 20 m. de la mañana, temblor con dos remezones, que duró 30 s.—El 26, á las 5 y ½ de la mañana, temblor de 20 s. Otro á las 11 y ½ de la noche de igual duración.

El 3 de mayo, á las 2 h. 30 m. a. m., ligero temblor de 5 s.—El 12, á las 7 y ½ de la noche, temblor de 15 s.—El 22, á la media noche, temblor de 30 s.—El 28, á las 4 y ½ de la mañana, fuerte temblor de 30 s.—El 30, á las 9 y ¾ de la mañana, fuerte temblor de igual duración que el anterior.

El 8 de julio, á las 5 h. 30 m. de la mañana, temblor de 40 s.

El 28 de agosto, á las 4 y ¼ de la mañana, temblor de 20 s.

El 1.° de setiembre, en la mañana, temblor ruidoso, de 40 s.—El 8, á las 11 h. y 59 m. de la noche, temblor de tres remezones, que duró 30 s.

El 1.° de octubre, á las 7 y ½ de la noche, fuerte temblor que duró más de 50 s.—El 10, á las 2 y ¼ de la tarde, temblor de dos movimientos, que duró 30 s.

El 7 de noviembre, á las 7 h. y 45 m. de la mañana, temblor de 20 s.—El 6, á las 3 h. 45 m. a. m., temblor de dos remezones, que duró 15 s.—El 16, á las 9 y ½ de la mañana, temblor de 20 s. de dos movimientos.—El 22, á las 11 h. 59 m. de la noche, temblor de 15 s. con tres remezones.

El 2 de diciembre, á las 12 y 45 m. de la tarde, temblor que duró 30 s.—El 14 temblor con ruido, de 15 s. de duración.

(*Continuará*)

Climatología del puerto del Callao en 1898

EL estudio de la climatología de una localidad es siempre del mayor interés, pues él suministra datos respecto á sus condiciones atmosféricas, de los que pueden deducirse otros que permitan mejorar, hasta cierto punto, su grado de salubridad.

El objeto que nos proponemos al llevar á cabo este trabajo, es, sobre todo, llamar la atención hacia su indiscutible importancia, á fin de que las autoridades llamadas á velar por la salud de los habitantes, se dediquen, de preferencia, á fomentar este género de estudios, ya sea instalando un pequeño observatorio en punto adecuado, servido por persona idónea, ya protegiendo, con instrumentos modernos, el deficiente que poseemos en este puerto, desde hace más de un año que venimos dedicándonos á tomar observaciones diarias sobre las variaciones de su clima, con los escasos elementos de que disponemos.

Es sumamente sensible que antes de ahora nadie se haya ocupado de estudiar detenidamente la temperatura del Callao, y siendo nosotros los primeros, carecemos de fuentes de comparación para deducir algunas conclusiones; pero, de todos modos, abrigamos la esperanza de que ellos servirán más tarde para obtener informaciones precisas en una ciencia que requiere labor lenta y perseverante.

Base de nuestro trabajo será el año de observaciones metódicas y constantes que hemos practicado, y con ellas vamos á estudiar la climatología de este puerto, estudio que servirá de punto de partida para investigaciones futuras sobre las leyes que rigen el tiempo.

TEMPERATURA

La media durante el año 1898, fué de 18°7 del termómetro Centígrado. La máxima tuvo lugar el 12 de marzo, que subió á 26° 5, con una media diurna de 26.6, habiendo alcanzado también en este mes la línea térmica su punto culminante.

Sigue después un inmediato descenso hasta agosto, mes en que hubo el día más frío del año, pues el termómetro bajó á 12°5, el dia 7, con una temperatura media de 15°6. Esta mínima se había

repetido asimismo el 25 de junio y el 3 de julio, pero no con un promedio diurno tan bajo.

El verano se ha presentado poco caluroso, como hemos visto por la máxima alcanzada en marzo y por el promedio de 21°4 que arrojan los tres meses que lo forman. En el otoño la media fué de 18°3: en el invierno de 16°4 y de 18°5 en la primavera. El otoño y la primavera difieren en más ó menos dos grados con el invierno, y si hacemos abstracción de los meses extremos abril y diciembre, tendremos una estación muy igual de siete meses con un promedio de 17°, que se ha hecho sentir entre los agricultores como un invierno muy prolongado.

Nos parece oportuno anotar la manera cómo se han presentado en este año los llamados hielos de San Andrés. En el mes de noviembre, como puede verse en el respectivo cuadro, la curva está en subida y empieza á manifestarse el verano con una temperatura media de las mínimas en la primera decena de 15°: continúa subiendo en la segunda decena con 16°1 y en la tercera, en vez de seguir ascendiendo, baja á 14°5.

Si nos fijamos en el paralelismo que existe entre la curva formada por la temperatura observada á las 9 a. m. y la de las medias, que sólo es mayor en 0°3, podemos deducir que á dicha hora tiene lugar próximamente la media del día, como sucede en los países de Europa. Las máximas se han efectuado entre la 1 y 2 de la tarde, y las mínimas entre 5 y 6 de la madrugada.

Como las comparaciones sirven para apreciar el carácter climatológico de poblaciones vecinas, nos referiremos á la Capital por su cercanía. El ilustrado profesor Dr. Villareal, en un interesante estudio publicado en LA GACETA CIENTÍFICA, da como temperatura media para Lima 20°1, de manera que hay una diferencia de 1°4 con la media de este puerto. Entre las máximas la diferencia es aún mayor, pues ha sido de 3°5. Estos datos, modificados por otros metéoros, nos harán ver más tarde las ventajas climatológicas entre las dos poblaciones.

Cuanto á la temperatura de las aguas del mar, se han efectuado durante el año 23 observaciones á distintas profundidades, tomando á la vez la temperatura ambiente. El promedio de esas observaciones es de 14°3 y para el del aire libre sobre el mar de 18° es decir, 3°7 mayor que el de aquel. Las oscilaciones alcanzaron un máximum de 8°5 en algunas observaciones y un mínimum de 0°9 en otras.

Este estudio, que es de la mayor importancia, no hemos podido continuarlo, tanto por ser de suyo muy costoso, cuanto por habérsenos roto el termómetro especial que sirve para esta clase de observaciones. Estas razones nos impedirán, pues, continuar haciéndolas en el próximo año, y tendremos que limitarnos tan solo á las observaciones superficiales.

Las temperaturas han seguido completa armonía con las posiciones del Sol respecto de la tierra, y como todas ellas dimanan de aquel astro, con estas observaciones se vendrá al conocimiento de la conexión que existe entre las temperaturas y el estado del Sol. Esta relación hace comprender cuán íntimamente ligadas se hallan la meteorología y la astronomía y es de esperar que llegue un día en que las leyes que rigen el tiempo sean pronosticadas con exactitud astronómica.

HUMEDAD

Durante el año, la humedad ha oscilado entre la saturación de las neblinas matinales del verano y 61 °/₀ observado el 28 de agosto como excepcional. Para dar una idea más clara, diremos que en los primeros meses hubo un promedio de 87, hasta mayo en que bajó á 73 °/₀; en junio subió á 77 ese promedio, para terminar con 84 °/₀, presentándose el invierno un grado más seco que el verano, cosa explicable por la abundancia de neblinas en esta última estación.

El término medio de la tensión del vapor de agua ha sido de 14°62 en cada metro cúbico de aire, con un máximum de 19°05 y un mínimum de 9°39.

LLUVIAS

En los doce meses del año ha habido 101 días de lluvia, habiendo sido agosto, con 17 días, el mes más lluvioso, y los de marzo, mayo, noviembre y diciembre, con sólo 3, los menos lluviosos. El 7 de setiembre fué el dia en que cayó mayor cantidad de lluvia, y sin embargo no alcanzó la altura de un milímetro, pues el pluviómetro no marcó sino $0^{mm}92$, El total en el año fué de $14^{mm}774$.

Estas observaciones las hemos tomado con un pluviómetro construído especialmente, á fin de aproximarnos más á la exactitud, pues, como es sabido, la falta de lluvias en nuestro litoral es un fenómeno que debe merecer muy preferente atención, para po-

der llegar á una conclusión exacta acerca de la causa que lo produce.

EVAPORACIÓN

Esta se efectúa con gran igualdad, á punto de que la curva que resulta es casi una recta; también los números lo dicen en la amplitud que es de 1.8. En los meses de enero, setiembre y noviembre, se realizó el máximum, llegando á $2^{mm}6$ de altura para cada uno de dichos meses; el mínimum tuvo lugar en febrero en que fué de $0^{mm}8$, habiendo sido superiores en solo 0.1, los de julio y setiembre.

Esta regularidad nos induce á fijar nuestra atención hacia la curva media trazada por decenas. Ya hemos anotado tres meses de máxima y tres de mínima, veamos ahora el movimiento de la evaporación. Comienza con la máxima de enero, en febrero baja, sube en marzo y por consiguiente baja en abril: en mayo queda bajo y estacionario, sube en junio para bajar en julio: en los siguientes meses tiene un ascenso y dos descensos para tener en noviembre una gran subida, á causa de lo despejado de sus días. Puede decirse, en conclusión, que la evaporación ha alternado todos los meses, pero con un movimiento insignificante, pues de otro modo la altura media no sería de 1.6 para una altura total de $585^{mm}4$ y una amplitud de 1.8.

PRESIÓN

La presión mínima de nuestra atmósfera se realizó el 23 de abril, en el que el barómetro marcó $752^{mm}90$, con la corrección hecha para la temperatura de 0°. Comparando las fluctuaciones de la presión atmosférica con el estado del cielo, se ve que el barómetro va subiendo á medida de que es más puro el estado de la atmósfera; así noviembre, que es el mes más regular en sus días despejados, coincide con la máxima que se efectuó el día 4, con $761^{mm}90$; siendo los meses de noviembre, diciembre y enero en los que la presión fué mayor; y aún mayo, por haber sido hermoso el tiempo en este mes. Los de presión mínima son pocos y corresponden á los meses de abril, julio y setiembre.

NUBES

El cielo se ha hallado más tiempo cubierto que despejado. Durante el año, el tercio de sus días ha estado cubierto, habiendo sido solo 52 los completamente despejados y los 186 restantes variados. En las mañanas, preséntase la atmósfera en su mayor parte nublada, se despeja al medio día, y se cubre algo en las tardes para volverse á despejar á prima noche. Carecemos, por ahora, de un instrumento inscriptor de las horas que alumbra el Sol; pero esperamos subsanar esta falta, por la sencillez de los aparatos que se usan y que uno mismo puede construirse.

Las especies que han predominado han sido los cúmulus en las mañanas y los alto-cúmulus en las tardes. También han sido frecuentes los estratus y nubes aún más bajas cuya altura llegará á 200 ó 300 metros, y que apesar de tener todo el aspecto de los nimbus, nunca dejan caer lluvia.

VIENTOS

La dirección dominante del viento ha sido S, reinando también los del SE. Con alguna frecuencia se notan vientos del N., y como habíamos oído decir con insistencia que traían mal tiempo, vamos á estudiarlos. Todos los meses del año tienen sus días de viento N.; éste se presenta por las mañanas, siendo muy raro que persista hasta el medio día. El mes de noviembre es el que presenta más días de viento N., pues llegan á 16; viene después setiembre con 12; siguen marzo, abril y mayo con 9, y por fin enero que sólo presenta 2 días. Este estudio nos inducirá á saber si estos son verdaderos vientos ó simplemente corrientes.

El 1.° de octubre se presentó como una excepción: durante todo el día, que fué nublado, persistió el viento N. con una velocidad media de 3 metros por segundo. Después, en todo el año, sólo ocho de los días que amanecieron con viento N., permaneció así hasta las 3 de la tarde.

Las observaciones de la velocidad han sufrido una interrupción, debida á la rotura de las aspas, que nos obligó á enviar el

anemómetro á Europa para su compostura. Sinembargo, de las observaciones que pudimos hacer, podemos anotar que la velocidad media del viento en el verano fué de m. 3.53 por segundo, oscilando entre m. 7.66 y 0.76. En la primavera fué la media de 5.62, alcanzando un máximum de 11.08.

Un dato curioso é interesante:

El 16 de setiembre, el cable anunció que había ocurrido una tempestad en Jamaica que destruyó algunos edificios, y ese mismo día se observó en este puerto un fuerte viento, marcando el anemómetro una velocidad de m. 25.99 por segundo.

La irridiación del sol ha sido baja: no llegó sino á 39°7.

Entre los fenómenos diversos, solo tenemos que anotar dos días de arco iris en enero y marzo: el que se observó el 30 de enero tiene de original su periodicidad anual; pues venimos observando hace más de seis años, que el mismo fenómeno se realiza á fines de dicho mes.

Los días de neblina han llegado á 70 y los temblores á 9. Estos han tenido lugar cerca de los días de movimiento de luna llena, y los de julio con los de luna nueva.

El presente estudio nos proporciona la satisfacción de dejar sentada una base aprovechable, de la cual no dudamos resultará un beneficio positivo para la higiene local, siendo indiscutible el ánimo progresista que caracteriza al H. Concejo Municipal de este puerto.

Callao, diciembre 31 de 1898.

F. Remy.

NECROLOGIA

EL 26 de noviembre dejó de existir en la ciudad del Cerro de Pasco, víctima de enfermedad que contrajera en el ejercicio de su profesión, el señor Ricardo Rey y Basadre, vocal del Consejo Directivo de la Sociedad Geográfica de Lima.

Ingeniero estudioso y muy contraído, su afán constante desde que perteneció á la Sociedad como socio activo, fué dar el mayor realce posible á nuestro BOLETÍN, y en más de una ocasión hemos publicado interesantes estudios, fruto de sus investigaciones científicas, sobre todo referentes al ramo de Geología por el que tuvo siempre particular predilección.

Invitada la Sociedad á tomar parte en el Congreso Científico que se celebró en Buenos Aires en abril del presente año el señor Rey y Basadre envió un estudio sobre Geología nacional; del cual, como de otros que mandaron varios socios, no pudo darse cuenta en dicho Congreso, por haber llegado después de cerrado el término para su admisión.

Deja también otros trabajos inéditos, los cuales iremos publicando en este BOLETÍN, principiando por el que lleva como título "Contribuciones al estudio de la Geología en la costa del Perú", que fué el que envió á Buenos Aires.

El señor Rey y Basadre hizo el trazo, en el ferrocarril de la Oroya, de una de las secciones más difíciles, y como ingeniero de Estado dirigió otras obras importantes. Su muerte, pues, deja un claro entre las filas de nuestro distinguido cuerpo de ingenieros, muchos de los cuales, como él, han hallado su tumba en el mismo sendero que abrían á la civilización y al comercio.

La Sociedad Geográfica de Lima deplora la pérdida de uno de sus entusiastas miembros, cuya decisión por ella lo llevó á ocupar un puesto en su Consejo Directivo.

Miscelánea

EL Dr. Von den Steinen, profesor de la Universidad de Marburg, Alemania, leyó en una de las sesiones del Congreso Geográfico Internacional de Berna, de 1891, un extenso y magnífico trabajo sobre la "Patria primitiva de los Indios Caribes".

El autor residió en 1884 y 1888, en las inmediaciones de los

ríos Topajos y Xingu (Brasil); y como consecuencia de sus largos estudios, asegura que los caribes, que en la época de Colón poblaban todas las Antillas y las costas vecinas, son consaguíneos con los indios Bakairis que residen en la actualidad en esa parte del Brasil; que éstos pertenecen á la época de Piedra, y que constituyen el tipo más antiguo de las razas humanas.

Von den Steinen contradice, pues, por completo, los conceptos de los renombrados d'Orbigny y Martius: y queda, á su juicio, comprobado que la patria de los caribes antiguos de las Antillas está en el corazón del Brasil.

Por muy grande que sea la confianza que nos inspiren las aseveraciones de Von den Steinen, nos es difícil creer que la diminuta tribu de los Bokiris, establecida al centro de los vastos campos del Brasil, y de tan dificilísimo por no decir imposible acceso á las costas de las Antillas, pueda ser la fuente de las muchísimas tribus que hace más de 400 años poblabian esas numerosas islas. La semejanza del nombre lo ha inducido quizás á formar deducciones erradas. Por otra parte, su corta permanencia en 1884 y después en 1887 en Topajos y Xingu, no creemos que le haya permitido poder asegurar como verdaderas, deducciones tan trascendentales, fundadas á la verdad, sobre bases muy delesnables.

El ilustrado señor Vicente Lopez, escritor residente en Montevideo, se ha ocupado alguna vez de la facilidad, por no decir falsedad, con que ciertos escritores europeos se ocupan de la arqueología de la América del Sur, y en uno de sus escritos dice: "Resentido también del desprecio, de la ignorancia, y aún de la mala voluntad que parece ser moda en Europa al ocuparse de nosotros, presentándonos como semi-bárbaros, he querido lanzar en el mundo sabio una tésis fundada sobre los estudios concienzudos, á falta de otros méritos, cuyas conclusiones, en el estado actual de las ciencias, podrían no ser aceptadas; pero cuya base y filiación atraerán forzosamente la atención y lealtad de algunos sabios, sin ideas preconcebidas de escuela ó de rutina, como ya lo he probado. No ha llegado el tiempo aún en que la ciencia (y nosotros agregaremos la verdad), diga su última palabra, puesto que *bien poco se conoce sobre la arqueología americana, y la mayor parte de los europeos ignoran aún hoy mismo lo que ha sido y es aún la América moderna.* Persona he conocido, que ha vivido algún tiempo en el Callao, y sin haber viajado sino hasta Ancón y Pachacamac, se ha atrevido á publicar un libro sobre los peruanos y sus antigüedades."—MODESTO BASADRE.

OBSERVACIONES TOMADAS EN SAN IGNACIO, CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

SETIEMBRE 1898

Días	Máximum	Mínimum Bajo cero	Observaciones
1	12	9 5	
2	12 5	6 5	
3	13 5	4	
4	16	8 5	
5	18 5	8 5	
6	10 5	10	
7	20	9	
8	20	7	
9	20	7	
10	20 5	5	
11	20	5	
12	19 5	3	
13	19 5	4	
14	22	2 5	
15	12 5	2	
16	16	9 5	
17	17	9	
18	20	6	
19	20	4	
20	20	0	
21	17	0	
22	16	0	Nevada
23	18	5	Nevada
24	17	3	
25	19	2	Nevada
26	17	1 5	
27	20 5	4	
28	17 5	4	
29	19	1 5	Nevada
30	21	4	

Máximum 22.
Mínimum 10. bajo cero.
Máximum término medio 17.73
Mínimum id. id. 4.83 „

OCTUBRE 1898

Días	Máximum	Mínimum Bajo cero	Aguacero Pulg. inglesas
1	22	5	
2	20 5	3	
3	17	4	
4	19	0 5	$\frac{1}{4}$
5	17	0 5	$\frac{1}{8}$
6	15	1	
7	15 5	5	
8	17	6	
9	19	5	
10	23	5	
11	21 5	5	
12	17 5	7	
13	17 5	8	
14	22	6	
15	21	7 5	
16	22	5	
17	23	6	
18	22	0 5	$\frac{1}{8}$
19	17	3 5	$\frac{1}{8}$
20	19	2	
21	22	3	
22	20	6 5	
23	20	7	
24	19 5	7	
25	19 5	5 5	
26	21 5	5 5	
27	22	5	
28	24	7	
29	22 5	8	
30	22 5	6	
31	23	7	

Máximum 24.
Mínimum 8. bajo cero
Máximum término medio 20.13
Mínimum id. id. 4.93 „
Aguacero $\frac{1}{2}$ pulgada.

H. HOPE JONES.

OBSERVACIONES TOMADAS EN CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

NOVIEMBRE 1898
SAN IGNACIO—14,200 PIÉS

Días	Máximum	Mínimum Bajo cero	Aguacero Pulg. inglesas
1	23	6	
2	23	5 5	
3	23 5	7	
4	22	6	
5	22	4	
6	24	3	
7	24	2 5	
8	24 5	3	
9	25	3 5	
10	25	5	
11	23 5	7	
12	24	6	
13	24 5	5 5	
14	25 5	5	
15	25	3	
16	25	2	
17	22 5	1 5	
18	24	4	
19	25	6	
20	23	6	
21	24	5	
22	21 5	1 5	
23	19	+ 4	
24	20	3	
25	24	3	
26	22	1	3/8
27	21	1 5	
28	19	2	
29	18 5	0	2/8
30	12 5	+ 1	

Máximum 25.5
Mínimum 7. bajo cero
Máximum término medio 22.65
Mínimum término medio 3.45 bajo cero
Aguacero 5/8 pulgadas

NOVIEMBRE 1898
TRINIDAD—15,600 PIÉS

Días	Máximum	Mínimum Bajo cero	Aguacero
1			
2			
3			
4			
5			
6		4	
7		4 5	
8		4 5	
9		4	
10		5	
11		5 5	
12		4 5	
13		4	
14		3	
15		4	
16		4	
17		5 5	
18			
19			
20		8	
21		3	
22		4	
23		5	
24			
25		4	
26		4 5	
27		5	
28		5 5	
29		4	
30		2 75	

Mínimum 8. bajo cero
Mínimum término medio 4.47 ,,

H. Hope Jones.

OBSERVACIONES TOMADAS EN CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

DICIEMBRE 1898
SAN IGNACIO—14,200 PIÉS

Días	Máximum	Minimum Bajo cero	Aguacero Pugl. inglesas
1	21	+ 1 5	
2	19	+ 1 5	2/8
3	20	+ 1 5	
4	14 5	+ 1 5	6/8
5	16 5	+ 1 5	1/8
6	17	+ 2	3/8
7	19 5	+ 1	3/4
8	15 5	0	3/8
9	20	+ 2	2/8
10	28	+ 2	
11	20	— 1	
12	20 5	— 3	
13	24 5	+ 0 5	
14	25	— 1 5	
15	25	— 1	
16	25 5	— 1	
17	25	— 1	
18	25 5	— 1	
19	17	+ 1 5	
20	17	0	
21	22 5	+ 1	1/8
22	21	+ 2	1/4
23	15	+ 1 5	3/8
24	18	+ 1 5	
25	20	— 1	
26	20	— 2	
27	20	— 3	
28	19	— 2	
29	19	0	
30	20	— 1	
31	20	+ 2 5	

Máximum + 28.
Mínimum — 3. bajo cero
Máximo término medio + 20.3
Mínimum término medio + 0.2
Aguacero 3 ½ pulgadas.

DICIEMBRE 1898
TRINIDAD—15,600 PIÉS

Días	Máximum	Minimum bajo cero	Aguacero
1		2 5	
2		3	
3		3	
4		3	
5		2 5	
6		3	
7		4 25	
8		3	
9		3 5	
10		6	
11		7 25	
12		3 5	
13		4 5	
14		4 25	
15		4 5	
16		4 25	
17		3 25	
18		4	
19		5	
20		4	
21		3 5	
22		3 25	
23		4 35	
24		Ausente	
25		7 25	
26		7	
27		Ausente	
28		6	
29		5	
30		3 5	
31		4	

Mínimum — 7.25 bajo cero
Mínimum término medio — 4.21 ,,

H. HOPE JONES.

Obs|lao especialmen|ráfica de Lima.

·TUBRE DE 1898.

Día	Ba... Á ... 9. a.	...tiva Med.	Nebulosidad 0 á 10 9 a. m.	3 p. m.	6 p. m.	Dirección ... 9 a. m.	3 p. ...	NOTA (
1		87	10	8 k	10	N	N	
2		90	10 k	6 ck	10	S	S	
3		88	10	4 c	6 s	SE	SE	
4		88	10 *	10 k	10 n	SW	SE	
5		83	8 k	8 k	10 s	S	S	
6		84	10 *	8 k	10	SE	SE	
7		80	10 *	10 k	10 *	S	S	
8		89	8 k	8 k	10 sn	N	S	
9		84	8 k	2 c	4 sk	N	S	lor 4 ½ a. m.
10		83	10	4 c	8 sk	S	S	
Med.		86	9	6	8			
11		82	8 k	0	4 ks	SE	SE	
12		84	8 k	10	10 sn	SW	S	
13		83	10 k	10	10 sn	W	S	
14		86	10 *	4 k	10 sn	S	SW	
15		89	10	2 c	8 k	N	S	
16		89	10 k	2 c	4 s	N	S	
17		78	9 s	0	4 s	S	SE	
18		83	10	6 ck	8 sk	S	S	
19		83	10 k	8 ck	10 sn	S	S	
20		84	8 k	3 c	8	S	S	
Med.		84	9	4	7			
21		83	10 s	0	8 sn	SSE	S	
22		81	10 k	0	2 s	NW	S	
23		87	10	4 sk	2 c	SE	SE	
24		90	8 k	6 c	10 sn	SE	SE	
25		87	8 k	2 c	4 s	S	SE	lor 8 ½ p. m.
26		88	10	4 s	10 ns	S	S	
27		85	7 sk	2 sk	4 s	S	S	
28		86	10 sk	2 c	8 k	SE	SE	
29		88	10	4 cs	4 ks	N	S	
30		88	8 k	4 c	6 ks	NW	S	
31		84	10	3 cs	6kks	N	S	
Med.		86	9	4	6			

E. Remy.

BOLETIN

DE LA

Sociedad Geográfica de Lima

TOMO VIII

Lima, Viernes 31 de Marzo de 1899.-Núms. 10, 11 y 12

ITINERARIO DE LOS VIAJES DE RAIMONDI EN EL PERU (1)

Cuzco, Quispicanchi, Lucre, Pisac, etc. y regreso hasta Abancay, (1865)

DE LAURAMARCA Á PITUMARCA; (40 KMS.)

Julio 10.—Se sale de Lauramarca (10h) con dirección hacia el S.—Se pasa muy luego (10.5) el riachuelo de Accoccunca, el cual baja de SE. á NO.—Se sube al SSO.

Siguiendo hacia el S. (10.12), se llega á otro riachuelo que no se pasa, y que baja á poca distancia, á la derecha, con dirección S. á N, á juntarse con el de Accoccunca.—Se marcha (10.27) al SSO.—Poco después (10.32) se descansa. Se ve el nevado Ausangate al SSE., el Callangate al SE. y el Colquipuncu al NE.—El puente de Piruayani queda al N.50.E.—Se descansa.

Continuando (10.35), se deja el camino de Urcos y se sigue hacia el S.15.E.—Se marcha por una pampa—A la derecha del camino no se ven nevados.

Hacia el S.15.O (11.30), se marcha por una gran pampa inclinada. Después se sube insensiblemente. En esta pampa se ve de vez en cuando chozas miserables de pastores.

Con dirección S.10.E (11.45), se toma (10.48) á la derecha; hay una quebrada que baja del S. á 5 kilómetros al ONO; en esta misma quebrada se halla la hacienda de Palca que pertenece á los señores Astete. En la misma dirección ONO. se ve el gran nevado de Lares, y más allá otro que parece ser el de Panticalla.

(1) Véase el Boletín Nos. 7, 8 y 9, Año VIII, Tomo VIII y los que le preceden.

Se marcha (11.50) al S.15.O.—Se pasa (12) un riachuelo que baja del SSE á NNO y que forma la rama del río Accoccunca, citado antes. La hacienda Palca se halla en la otra quebrada que baja á la de Accoccunca, entre el puente más arriba de Ocongate y la hacienda de Lauramarca.

El riachuelo señalado baja de un nevado situado 5 kilómetros al OSO. del Ausangate.

Poco después (12.25), á la izquierda, baja un arroyo que afluye al riachuelo pasado poco antes.—Se pasa (12.27) una rama de este arroyo para subir entre otros dos.—Se continúa (12.35) al S.10.O.

Más allá (1.10) se llega á la parte más elevada del camino.—Desde este punto se ve la cadena ó cordillera de Colquipuncu mucho mejor que Lauramarca y se advierte que es tan elevada como el Ausangate.

La cadena de Colquipuncu y la de los nevados Ausangate y Callangate, no tienen la misma dirección y más bien van á encontrarse en el mismo valle de Marcapata, continuando la de Colquipuncu hasta los altos de Chile-chile y la otra más allá, dividiendo el valle de Marcapata de los de Carabaya, y terminando puede decirse en el célebre Çamanti. Los metales que contienen estas dos cadenas son distintos, porque en la de Colquipuncu se encuentra de preferencia el oro, y en la de Ausangate la plata.

Se baja (1.15). Luego se entra en una quebradita marchando al S.80.E. Esta región se halla casi situada al nivel de las nieves perpétuas, notándose manchas de nieve esparcidas sobre la peña.

Marchando (1.21) al S.55.E, se atraviesa oblícuamente la quebrada que baja al OSO. que toma origen del nevado inmediato.

Después (1.32) hay otra abra de igual altura que la precedente. Se baja al S. por la banda derecha de una quebrada.—Se marcha (1.35) por una pampa con atolladeros.—Se pasa (2.5) un arroyito—Se va al S.10.E.

Se atraviesa (2.11) un arroyo que viene de un nevado. Se sigue al S.80.E. El vado está en el mismo punto adonde se reune con el arroyo de la quebrada que se sigue. Se continúa la marcha al S. en la banda izquierda de la quebrada.

Más allá (2.22) se vuelve á pasar el riachuelo y se faldea á la derecha de la quebrada al S.15.E.—Se va (2.38) hacia el SO.

Se llega (2.41) á un río que viene del E. en la otra banda. Se va por trecho de camino muy malo. Se continúa al OSO. siguiendo el curso del río.—En el punto de reunión del río con el riachue-

lo que se seguía, y en la banda izquierda, hay varios manantiales de agua mineral que llaman *Ccolpa*, por una materia calcárea y salina que deposita.

Se pasa (2.49) un arroyito.—Se marcha al SO.—Se deja (2.53) el camino que faldea y va á Cusipata, descendiendo por la quebrada. Se baja al río por un caminito. El rio se llama Pucamayo.—Se marcha con dirección SSO.

Se va hacia el SO. (3.2); en seguida (3.3) al SSE.; muy luego (3.5) se atraviesa el río y se deja la quebrada que baja con dirección general al SO. Aquí se encuentra la estancia de Pucamayo. Se sube por una quebradita en la banda derecha. Un kilómetro 25 más abajo se reune al Pucamayo otro riachuelo por la derecha.—Se sigue al SE.

Se pasa (3.23) un arroyo y luego una estancia. Hay atolladeros.—Se descansa.

Continuando (3.30) se llega á otra estancia (3.37). Se pasa el riachuelo.

Poco después (3.48) se atraviesa un arroyo; luego se deja la quebrada pequeña y se sube á la derecha ladeando el arroyo por camino muy inclinado. Se toma la dirección ONO.—El camino es pésimo y parece más bien para llamas que para mulas.

Se marcha (4.2) al SSO.—Después (4.15) se sube por la falda de un cerro, casi sin camino y muy inclinado.—Se va al SE.

Se llega (4.35) á la cumbre de la cuesta—Se desciende al SSE. y luego (4.57) al S. por la banda izquierda de una quebradita.—Se llega (5.19) á una choza de pastor en la otra banda.—Se pasa (5.30) el arroyo que baña la quebrada.—Luego (5.36) se pasa nuevamente. Se va al SSO.

Se llega (6) á una estancia en la otra banda. Se baja al S. 15. E.—Después (6.17) se pasa el riachuelo (orilla derecha).—Se sigue (6.36) la dirección S.

Se entra (6.45) á la quebrada grande bajando una pequeña cuchilla y marchando al SSO.—Se sigue (6.50) por terreno llano. Se ve cultivos. Se sigue al OSO.

Se llega (7.15) á la orilla del río de Checacupe. Se va hacia el O. y luego (7.20) al SO. Se pasa un arroyo que viene por una quebradita.

Poco después (7.30) se llega á Pitumarca. La parte principal del pueblo donde está la iglesia, se halla situada en la orilla izquierda del río, pero actualmente no hay comunicación directa entre una y otra banda por haber el río arrastrado el puente.

Pitumarca es pueblo de regular extensión y tiene algunos vecinos. Como hemos dicho, la población está dividida en dos partes por el río. El camino continúa por la banda izquierda, de manera que para ir á Checacupe es preciso pasar el río en el mismo pueblo; pero ahora se atraviesa por vado, á algunos centenares de metros más abajo del puente.

Se cultiva cebada, papas y poco maíz, que no produce bien.

En un cerro hacia el NNE. de la población, á 5 kilómetros más ó menos de distancia, hay una mina de plata, pero en el día está aguada.

DE PITUMARCA PARA YANAOCA (30 kms.)

Julio 11.—Se sale de Pitumarca (8.45) al SO.—El camino entre Pitumarca y Yanaoca, exceptuando la pequeña cuesta entre Tactabamba y Chacamayo, es muy bueno, siendo enteramente llano, de manera que se puede marchar á paso regular.

Se continúa (8.54) al S., hacia el río.—Se pasa (8.56) el río de Checacupe y luego se llega al camino grande.—Poco después (9) se descansa.

Continuando (9.3) por la banda izquierda, se va hacia el SSO. —(9.10) Se atraviesa un arroyo.—Se sigue al SO.—Se llega luego (9.15) al molino de Macurani.—Se toma después (9.20) la dirección S. 15. O.

Más allá se llega (9.50) á *Checacupe*, pueblo mucho más grande que Pitumarca; es la capital del distrito.

Muy luego (9.53) se marcha hacia el SE.; (9.58) SSE.; (10.5) y SE.

Después (10.16) se llega á una quebradita con arroyo, en la otra banda. Se continúa al SSE.—Se toma (10.30) al S. 40. E.

Se deja poco después (10.38) el camino y se baja al río (10.40) que se pasa por vado. El río en este punto es bastante ancho, pero el agua es baja.

Se llega (10.47) á la hacienda de Tiquiña, con molino. Se continúa con dirección SSE.—Poco después (10.55) se va hacia el S. 55. O.; luego (11) al S.; poco más allá se encuentra el pueblecito de *Tactabamba*, situado en la orilla izquierda del río Vilcanota, y compuesto de pocas casuchas de indios, con capilla. Casi no hay agua para el regadío.

Se sale (11.5) de Tactabamba. Se toma sucesivamente las di-

recciones SO y SSO —Luego (11.11) empieza la cuesta.—Hay cami no muy malo.

Se deja (11.45) la quebrada grande para entrar en otra secundaria. El pueblo de Combapata queda á la otra banda del río grande y al N. 50. E. de este punto.

Se marcha al O. por la banda izquierda de la quebradita—La quebrada por donde viene el río Combapata baja en ángulo agudo con la principal y casi en su desembocadura recibe una quebradita por la derecha.

Se sigue (11.50) por camino regular—Se va (12) hacia el S; hay pasaje estrecho entre la peña por donde desagua la gran laguna que en otra época cubría las pampas de Chacamayo, Pampamarca y Yanaoca, de la que ahora no queda sino la pequeña laguna que se extiende de Chacamayo á Pampamarca.

Se pasa (12.2) el riachuelo que sale de la laguna; luego continúa el camino llano--Se llega al pueblecito, ó más bien caserío de Chacamayo, sin iglesia. Las casas están diseminadas.

Después (12.8) hay una laguna á la derecha. Se camina con rumbo SSE. De esta laguna sale el riachuelo que baja frente á Combapata.

Se sigue luego (12.15) al S—(12.23) al S. 10. E; (12.32) al SSE. Muy luego (12.35) termina la laguna. En seguida (12.36) se arriba al pueblo Pampamarca. Es de regular extensión, situado á 300 m. de la laguna y diez metros más alto que el caserío Chacamayo.

Sus casas son de adobe y se notan muchas paredes que parecen destruídas por la lluvia. Las paredes de las casas son rústicas, y en la plaza, las casas é iglesia tienen algunas manchas blancas y coloradas, como si la pintura fuera muy cara, y que por economía, en vez de blanquear toda la pared, se han contentado con hacer algunas manchas.

Se cultiva principalmente cebada y papas.

La población de Pampamarca pertenece á la provincia de Canchis y es capital de distrito, que comprende además á los pueblos de Tungasuca, Mosocllacta y Surimana.

El primero dista 2'5 kms., y está situado cerca de la misma laguna de Pampamarca y hacia el OSO. En este pueblo se celebra una feria que es bastante concurrida.

El segundo, llamado también *Pueblo nuevo*, se encuentra al otro extremo de la laguna hacia el N. 50. O. y á otros 2'5 kms. de distancia.

El tercero, Surimana, está situado como 10 kms. hacia el O. y cerca del río Apurimac.

Hacia el SE. (12.44), hay un morro á la derecha del camino, detrás del cual corre el riachuelito de Yanaoca, que entra á la laguna pasando en medio del pueblo de Tungasuca.

Con dirección al S. 30. E. (12.52) hay unos morros redondeados no muy elevados.—Al SE. (1.10) se encuentra una pampa grande que se extiende á la derecha, diseminada de casas.

Se marcha (1.16) sobre depósito de agua mineral (al presente no se nota en la superficie el agua que dió lugar á este depósito.)

A la derecha del camino se observa una eminencia de forma cónica de 4 ó 5 metros de altura, y á la izquierda otra pequeña eminencia de forma irregular, formadas ambas de la misma materia caliza, lo cual indica el lugar de los manantiales que han depositado toda la materia calcárea. Se marcha hacia el SSE. Continúa el camino muy llano por la pampa.

Se llega (2.5) á Yanaoca. En el Congreso de 1860 Yanaoca fué erigida capital de la provincia de Canas, siéndolo ántes la población de Coporaque. Al hacer este cambio no se ha tenido más objeto que facilitar la administración, siendo la población de Yanaoca más central que la de Coporaque, que se halla en un extremo de la provincia y como aislada, puesto que está á un lado del camino que conduce del Cuzco á Arequipa.

Yanaoca, actual capital de la provincia, no tiene otro mérito que la de ser algo grande y tener comercio activo, por su posición, tanto con el departamento de Arequipa como con el de Puno.

Está situada en pampa muy elevada; tiene temperamento bastante frío, y como por la escasez de agua en sus alrededores tiene atmósfera seca, la sensación de frío es mucho más intensa, principalmente si el aire está algo agitado y favorece la evaporación.

Las calles son bastante rectas, con casas de adobe, la mayor parte de las cuales tienen techo de tejas.

Pero da lástima ver que una capital de provincia no tenga siquiera una casa con paredes blanqueadas. Si á esto se añade que la pampa donde se encuentra la población se halla cubierta de pasto, sin ningún arbusto que altere la monotonía del paisaje, se tendrá idea del triste y desolado aspecto de la capital de la provincia de Canas.

Se produce cebada y papas, la mayor parte de las cuales se emplea en la preparación del *chuño*. También hay cria de ganado vacuno, lanar y algunas llamas.

Por su posición es de mucho tránsito, porque el trigo de la provincia de Acomayo que se exporta al Collao, pasa por esta población.

En Yanaoca hay casa de posta regularmente servida.

Al SO. de la población pasa un riachuelito con muy poca agua el cual toma origen á 5 kms., y viene bañando el extremo del pueblo, bajando en seguida al NO. A poca distancia de la población pasa por una angostura de peña calcárea que seguramente formaba barrera en otra época, y el agua, retenida, originaba una laguna que cubría toda la pampa donde existen actualmente las casas de Yanaoca.

El riachuelo pasa por en medio de la población de Tungasuca y alimenta la laguna.

Yanaoca no tiene pueblo anexo, sino estancia con capilla.

DE YANAOCA Á ACOMAYO (55. kms.)

Julio 13– El camino de Yanaoca á Acomayo es casi enteramente llano excepto una cuestecita más allá de Sangarará y la bajada á la misma población de Acomayo.

Se sale de Yanaoca (7.33). Se marcha al NO. por el mismo camino de Pampamarca.—Poco después (7.45) se descansa.

Continuando (7.55), se nota en el camino gran número de pajaritos de color amarillo (jilgueros).

Después (9h) se llega á Pampamarca.—Mas allá (9.25) se encuentra Chacamayo. Se pasa el arroyo que sale de la laguna en la misma población, donde hay un puente de cal y piedra, y luego se marcha hacia el O y ONO.

Se baja á la laguna de Mosocllacta que está separada de la de Pampamarca por estrecha lomada, donde se encuentra el pueblo de Mosocllacta.

A la izquierda (9.36) empieza la laguna.—Mosocllacta, llamado también Pueblo nuevo, está situado como á 21 metros sobre el nivel de la laguna.—Muy luego (9.38), se llega al nivel de ésta.

Se sigue (9.50) al N. 55. O.--Después (9.55) al N.; al NO. La laguna Mosocllacta no tiene desagüe visible y deposita en su orilla una materia blanquecina.—Luego, (10.10) se sube. Poco después (10.15) termina la subida.

En seguida (10.17) se va hacia el SO. y OSO., á 300 m. de la laguna.—Siguiendo (10.22) al NNO., el camino se aleja; (10.23) se asciende; muy luego (10.27) termina la subida; desde este punto se

ve la laguna de Acopia y el pueblo del mismo nombre al NNO.— Se baja.

Después (10.45) empieza la laguna de Acopia á 200 m. á la derecha, y luego (10.55) termina y se entra á la población.

Acopia es pueblo enteramente indígena, tiene la apariencia más triste. Muchas casas se hallan completamente arruinadas y otras muy deterioradas. La plaza es miserable y, como en Pampamarca, las paredes de las casas tienen las manchas blancas y coloradas que indican la economía en el blanqueo.—Hay casa de posta.

Se sale del pueblo (11.12). Se sigue por la orilla derecha del arroyo que sale de la lagunita de Acopia y forma otra mayor.

Más allá (11.20) empieza la laguna, 200 m. á la izquierda. Se va hacia el NNE.

Se baja (11.25) al nivel de la laguna. Se camina hacia el N. En el trayecto se ve de cuando en cuando mujeres que venden chicha; y no es raro que éstas salgan al camino con pequeños vasos de esa bebida, para ofrecerla gratuitamente á los indios y guías que pasan.

Siguiendo (11.34) la dirección NNO, y NO (11.48), se marcha á menos de 50 m. de distancia de la laguna. Luego (12.7) se sigue ONO.

Se pasa (12.10) el desagüe de la laguna; en seguida el riachuelito sobre un puente de cal y piedra de 2 ojos. El desagüe baja al N. por una estrecha quebradita.

Se sube al O; luego se baja—Se llega (12.18) á un llano—Se marcha á 100 m. de distancia de la laguna—Se llega (12. 21) al pueblecito de Yanapampa á la derecha del camino.

Continuando (12 48) se encuentra poco después unos pequeños manantiales de los que se desprende con ruído gran cantidad de ácido carbónico; varios agujeros permiten ver el agua que parece estar en ebullición por el fuerte desprendimiento de gas, pero es fría y cargada de muchas sales, principalmente de alumbre.

Estos manantiales se hallan situados en una pampa, entre el camino y la laguna. Se descubren fácilmente por el ruido semejante al del agua en ebullición—Se sigue la dirección N. 55.O.

Luego (1h) termina la laguna. En seguida se llega (1.2) al pueblo de Pomacanchi al SSO, en una rinconada, á 2'5 kilómetros del camino, y á 1 kilómetro 25 de la laguna.

Pomacanchi es capital del distrito del mismo nombre de la provincia de Acomayo y comprende los pueblos de Acopia, Mosoc-

llacta, San Juan, Santa Lucía y Saygún. Es pueblo bastante grande.

Se pasa un caserío llamado Chichicán.

Se llega (1.10) al pueblo de Marcaconga que es pequeño, y tiene entre las casas pequeños canchones de cebada, papas, etc. En Marcaconga hay una casa decente, blanqueada, y con techo de tejas.

En medio del pueblo pasa un arroyito que baja del NNE. á SSO. al riachuelito que entra á la laguna.

Se marcha (1.13) al N. 55 O—Después (1.30) al NO.—Se sube insensiblemente—Se pasa (1 36) un arroyito que viene de la derecha, y luego (1.40) otro pequeño arroyo. Se va hacia el ONO.

Se toma (1.43) la dirección O. Se sigue (1.45) al ONO. Hay una pampa con cadena de cerros en ambos lados.

Se llega (1.51) á una ranchería en la pampa, y después (2.10) al pueblo de Sangarará, elcual tiene casuchas de adobe con pequeños canchones de cebada. Su aspecto es sinuoso y no se ve sino paredes de adobe por todas partes.

Se pasa un arroyo que viene del NNE. y baja también á la laguna de Pomacanchi.

Sangarará es la capital de otro distrito de la provincia de Acomayo que comprende los pueblos de Marcaconga y Yanapampa.

Este distrito es el más miserable de la provincia, no teniendo otra producción que cebada y papas, en cantidad reducida.

Saliendo de la población (2.15) se marcha (2.21) al OSO.—Se pasa (2.23) un arroyo que viene de la derecha. Se sigue al ONO.

Se continúa (2.30) al N. 80 O. Se sube una cuesta—Terminada la subida (2.46), se baja al ONO.—Se baja (2.55) por la banda derecha de una quebradita. Después (3.25) por callejones. Se va hacia el O.

Se pasa (3.32) el arroyo que baña la quebrada y se continúa por una ladera en la otra banda. Se marcha al ONO., bajando.

Mas allá (3.41) hay una quebradita en la otra banda.

Se llega (3.49) á una quebradita con arroyo, que se pasa—Se marcha (3.55) hacia el N. 75. O.—Hay luego (4 h) una quebradita con arroyo. Se va (4.3) hacia el ONO.—Después (4.10) se encuentra una quebrada en la otra banda, y otra á continuación—Se sigue con dirección O.

Poco después (4.18) se arriba á la hacienda de Piquita (?) Está situada á la orilla izquierda del riachuelo y en el ángulo formado por la confluencia de un arroyo que viene del SSO. á reunirse con el riachuelo.

En esta hacienda se cultiva maíz y trigo. Tiene además alfalfar.

El arroyo que baja cerca de la hacienda sirve para poner en movimiento los dos molinos que ella posee.

SALIDA PARA ACOMAYO, ACOS Y PILPINTO

Julio 14.—Saliendo al ONO (11.10) se pasa el riachuelo por puente de cal y piedra, situado á pocos pasos más arriba de la confluencia con el arroyo de los molinos.

Se llega (11. 15) á *Acomayo.* Es la capital de la provincia que lleva el mismo nombre y que fué creada por ley del Congreso el 23 de febrero de 1861.

Esta provincia comprende 4 distritos: Acomayo, Pomacanchi, Sangarará y Rondocán —Se halla dividida de la provincia de Quispicanchi, de la que en otra época formaba parte, por la elevada cadena de cerros que se llama Cordillera de Yanacocha y se extiende desde la cumbre de esta cordillera hasta el río Apurimac, el cual, en esta provincia, se llama Vilcamayo.

El distrito de Acomayo ó del cercado comprende la población, que lleva el mismo nombre, y las de Acos y Huayquí.

Acomayo es pueblo que goza de temperamento templado, teniendo casi la misma elevación sobre el nivel del mar que Huancayo.

Hay varias casas blanqueadas de regular aspecto; el plano no es muy regular, pues las principales calles forman ángulo entre sí. Casi todas las casas tienen techo de tejas; algunas son de dos pisos.

Acomayo tiene dos iglesias y una capilla situada sobre un morro que domina la población—Sus calles son empedradas.

La población se halla en el ángulo que forman al reunirse dos riachuelos que bajan juntos al Apurimac. El agua de estos riachuelos es algo salobre, y no sirve para alimentar el pueblo, y la que se emplea para los usos domésticos la suministran pequeños manantiales situados en la orilla izquierda del riachuelo, de manera que actualmente se piensa construir un pilón y puente para facilitar á los habitantes que se provean de agua potable.

El comercio principal en Acomayo es el trigo que exportan al Cuzco y al Collao.

El trigo que se produce en Acomayo es de muy buena calidad,

y el pan que se fabrica con su harina, rivaliza con el tan ponderado de Oropesa.

Se encuentra regular sociedad.

Al salir de Acomayo para bajar á Acos y Pilpinto, se atraviesa nuevamente el riachuelo sobre un puente de cal y piedra. A 100 m. á la derecha se le reune el otro que baja de la cordillera de Yanacocha.

Se continúa al SO (11.25)—El camino no es malo.

Se llega (11.27) á la hacienda de Ninabamba con capilla de ruinoso aspecto—(11.30) Se pasa un arroyito.

Luego (11.32) se llega á un molino en la orilla del río; el lugar se llama Llancca—Se marcha (11.38) al S. 10. E; (11.40) al SSO—Después (11.43) hay unas casas. Se va hacia el SO.

Se pasa (11.51) un arroyo. Se descansa—Continuando (11.55), se llega (11.58) á un molino en la otra banda; el lugar se llama Tucucaca. Luego, (12,3) se atraviesa un arroyo pequeño. Se nota un depósito de agua mineral.

Mas allá (12.7) se pasa el río por puente de cal y piedra—Se va hacia el O.

Se llega (12.10) á la hacienda de Bellavista y luego á una quebradita—Se continúa á la derecha; poco después (12.15) hay un arroyito que baja de la quebrada de Bellavista, el cual se atraviesa cien metros más abajo.

Después (12.17) está la hacienda de Çchaco—Se sube (12.20) al OSO., apartándose algo del río, para llegar, en seguida, á la hacienda de Ccallahuara.

Se sigue (12.25) al SO y al S.

Continuando la marcha algo más allá (12.32) termina la subida. El río pasa detrás de un cerro—El pueblo de Acos se ve al O. y se halla situado sobre una lomada, al pié de la cual hay una llanura cultivada que se atraviesa para llegar directamente al pueblo—Las faldas de los cerros están dispuestas en andenes para el cultivo—Poco después (12.40) se arriba al pueblo de *Acos* que, como se ha dicho, pertenece al distrito de Acomayo. Tiene regular extensión. Sus casas son de adobe con paredes á la rústica, pero todas con techo cubierto de tejas.

Esta población es muy escasa de agua, de manera que su atmósfera es extremadamente seca, y si entre sus casas se notan algunas matas verdes, éstas son de plantas que viven en los terrenos más secos y desiertos. Las manchas de verdura que dan algunas

animación á este pueblo, son formadas por algunos molles, agaves y pocos árboles más.

Los cultivos son de trigo y maíz.

Se sale del pueblo (12.50)—Se ve un depósito de agua que forma como una lagunita cubierta con tapiz (*azolla*)—Este depósito no tiene salida y sirve para abastecer de agua á la población cuando falta en el arroyo que baja por una quebradita á la derecha.

Se continúa (12.53) hacia el S.55 O; luego, (12.57) al O. Hay una quebradita que baja á la derecha del pueblo de Acos, de manera que la población queda sobre una lomada, entre dos quebradas—Se baja al S.75.O, ladeando la quebradita de la derecha.

Después (1.12) está la hacienda de Mayuvilca en la otra banda de la quebradita—Se llega (1.14) al río Apurímac, llamado en este lugar Vilcamayo—Mas allá (1.24) se llega á la orilla del río Apurímac, el cual, en este punto, viene de ESE. á ONO.

En la otra banda, frente á este punto, al OSO. y á 100 m. de distancia, se encuentra el pueblo de Pilpinto, que pertenece á la provincia de Paruro. Pilpinto queda como 8 metros sobre el nivel del río y se halla situado entre el río Apurímac y un arroyo que baja á su izquierda del OSO., en el mismo punto donde forma su confluencia con el primero.

Al pié de Pilpinto el río describe una pequeña curva, y luego continúa su dirección al ONO. como antes.

Para llegar á Pilpinto se atraviesa el río en balsas, pero en esta época se puede pasar por vado, pues tiene muy poca agua.

La quebrada de Acomayo desemboca á 2'5 kms. más arriba, y en este punto no se ve de la orilla del Apurímac su desembocadura.

DE ACOMAYO PARA RONDOCAN; (37'5 KMS).

Julio 15.—Se sale (7.3) de Acomayo—Se pasa el riachuelo que baja de la cordillera de Yanacocha que viene del N. y se une con el otro que pasa por la hacienda á 200 m. más abajo—Se sube una cuesta con dirección al NO.

Luego (7.7) se sube. El río que se pasó más abajo queda á la derecha. Hay un arroyo en la otra banda—La dirección general del camino desde la población es ONO.

Se continúa (7.23) al OSO.—(7.32) Se descansa—Se sigue (7.38) al NO. Se ve una casa á la derecha del camino y cultivos de cebada.

Se sigue (7.44) al ONO.—Se ve una quebrada en la otra banda que baja de la cordillera de Yanacocha y viene del N. Esta quebrada parece ser el origen del riachuelo que se pasa al salir de Acomayo.

Se llega (8.10) á unas estancias á la derecha y á una casa regular á la izquierda.

Se marcha (8.20) al N.55.O, ladeando una quebradita cuyo arroyo, reuniéndose con el de la quebrada, forma el riachuelo que se pasa al extremo de la población—Se va (8.32) al N.75.

Poco después (8.40) termina la subida. Se marcha por un llano al N.75.O.—Luego (8.45) hay una quebradita que baja á la izquierda á la quebrada de Acos.

Después (9 h) se sigue por la banda derecha de un arroyo que toma origen en el camino—Se pasa (9.8) un arroyito que viene de la derecha—Se atraviesa (9.12) el arroyo que se seguía y se toma por la orilla izquierda, para llegar (9.25) á *Corma*, pueblo miserable que pertenece al distrito de Rondocán, de la provincia de Acomayo. Está situado en la banda izquierda de la quebradita bañada por un pequeño arroyo que baja al Apurímac y que dista á lo más 200 metros.

La iglesia es muy larga y no parece proporcionada á la poca extensión del pueblo. Esta y muchas casas tienen techos cubiertos de tejas: las demás lo tienen de paja.

Corma es pueblo de pastores, cuyos habitantes á más de emplearse en la cría de ganado, cultivan también poca cebada.

El temperamento es bastante frígido; está á la misma altura que Puno—Se descansa.

Se deja el pueblo de Corma (9.35); se pasa el arroyo y se sube al N.40.O, saliendo de la quebradita que baja al Apurimac, con dirección al N.55.O.

Se continúa (9.48) por camino pedregoso. Hacia el N. termina la subida.

Se sigue (9.51) al ENE. Se faldea, describiendo un semicírculo. —Luego (9.54) se va hacia el NNE; (10.2) al N.15.O. Se pasa (10.14) un arroyo que viene de los altos á la derecha del camino y baja á reunirse con el de Corma antes de entrar al Apurímac.

Se marcha (10.20) con dirección al NO.—A la izquierda (10.26), toma origen una quebrada que baja al OSO. hasta reunirse con la de Corma, descendiendo en seguida al ONO.

Se llega (10.47) á la cumbre. Se va al NNO y al N—Se ve una quebrada que baja á la derecha.

Se sigue (10.50), faldeando y subiendo. Se toma al NO—Poco después (10.54) hay una cruz. Se descansa.

Continuando (10.58), se baja caracoleando. Se sigue al N.55.O.

Desde este punto (11.12) se divisa el pueblo de Pirque al N 40 O.

Mas allá (11.28), el camino describe innumerables caracoles, de manera que se alarga muchísimo.

Después (11.41) aparece, de improviso, el pequeño pueblo de Papres, que se halla encerrado en el fondo de una especie de embudo que forman los cerros, que son bastante áridos por la suma escasez de agua. Un riachuelito que ni parece suficiente para calmar la sed de los habitantes, pasa por la población y baja á una quebradita que corre al pie.

Las casas son pequeñas y cubiertas de tejas. La plaza es cuadrada. La iglesia tiene apariencia mezquina.

Algunos cultivos de cebada forman la ocupación de los habitantes de este pueblo escondido que pertenece al distrito de Rondocán.

Saliendo (11.50) del pueblo de Papres, se marcha (11.52) al NO. Se ladea una quebradita que toma origen á la derecha del camino, poco más arriba del pueblo.

Se baja (11.57) al O y después al ONO.—Luego (12.2) se va al NNO.—Se baja (12.12) en zigzag al ENE, hacia el riachuelo.

Se llega después (12.23) á éste, pocos pasos más abajo del punto donde se reunen la quebradita de Papres con la que toma origen en la misma cumbre. Se pasa el riachuelo y se continúa la marcha al N 50 O, hacia el pueblo de Pirque.

Se pasa (12.40) un riachuelito que viene del ENE, para subir al pueblo.

Hay molino en la orilla derecha del último riachuelito, á cien metros arriba del vado.—Muy luego (12.42) se descansa.

Continuando (12,47) se llega (12.55)al pueblo de Pirque que pertenece al distrito Rondocán; es mucho más grande que Papres y cabeza de doctrina ó curato. Se halla situado en la orilla derecha de una quebradita que baja al Apurimac y tiene temperamento mucho más templado que los dos pueblos anteriores. Produce trigo y maíz.

Las casas é iglesia son mejores que las de Papres.

El comercio principal de los habitantes consiste en el trigo que exportan hasta el Collao.

Se sale de la población (1.15). Se sube al NNE.—Luego, (1.19)

termina la subida. Desde lejos, sobre una lomada que tiene casi la misma elevación que el camino, se distingue un pueblo hacia el N. 75 O, que se llama Quihuares, que también pertenece al distrito Rondocán.

Luego (1.22) se marcha al ENE, bajando á otra quebradita.

Se baja (1.32) al ENE.—Se llega (1.40) al riachuelo que baja del ENE.—Se sube á la otra banda. Se va al NNO. Este riachuelo se reune más abajo con el de Pirque.

Se sigue (1.45) al NNO; se faldea. Se ve una lagunita de aspecto negruzco de unos 33 metros de diámetro y que tiene mucha *totora*.

Se va (1.53) hacia el NO. Se pasa (1.58) otro riachuelito que viene del ENE.—Se sigue (2.2) al ONO; (2.7) al NO: (2.13) al NNO; (2.25) al NNE—Se pasa (2.32) un arroyo que baja al OSO. Se sube alNO.

Se marcha (2.35) al O; (2.37) al NO. Se llega (2.45) al pueblo de Rondocán, que es capital del 4.° distrito de la provincia de Acomayo, y comprende además los pueblos de Pirque, Papres, Sancca, Corma, Cuñutambo y Quihuares.

Está situado sobre una lomada abierta, en cuyas faldas se cultiva trigo, que es el principal artículo de comercio de sus habitantes. La población no es muy grande, y como se halla casi afuera del camino, punto muy poco transitado, por lo que sus caminos están en mal estado.

Los terrenos situados en los bajos tienen el agua de los riachuelos citados, pero la población escasea muchísimo de este tan indispensable elemento.

La mayor parte de sus habitantes son indígenas y escasamente se encuentra individuo que hable castellano.

Entre sus moradores, no es raro ver personas de uno ú otro sexo, de facciones bastante regulares.

Las aguas de Rondocán bajan al Apurimac, reuniéndose antes con las de Pirque. El Apurimac distará como 200 m. del pueblo.

DE RONDOCAN Á LA HACIENDA DE PUCUTO.—(30 KMS.)

Julio 16.—El camino entre Rondocán y Andahuaylillas es muy malo; tanto la cuesta del lado de Rondocán como la bajada hacia Andahuaylillas es pésima, siendo casi todo el camino pedre-

goso y en escalones. Llegando al plan de la quebrada de Andahuaylillas sigue ya regular hasta Pucuto.

Se sale de Rondocán (7.30), con dirección al NO. —Se pasa (7.32) un hilito de agua y se sube por la otra banda al pueblecito de Cuñutambo, no muy distante de Rondocán.—Poco después (7.40) se llega á Cuñutambo, pueblo pequeño, situado sobre una lomada algo más elevada que Rondocán, perteneciente al distrito de este último pueblo, y por su posición goza de hermosa vista; tiene iglesia.

La población de Cuñutambo es más reducida que la de Rondocán y como en ésta, el trigo es el ramo principal de industria.—Se baja hacia el NN

Se pasa (7.51) otro hilito de agua, de manera que el pueblo se halla en medio de dos quebraditas que tienen apenas la cantidad de agua suficiente para proveer al consumo de la población. Se sube al NNO. por un camino en espiral, sobre tierras coloradas. Las quebraditas anteriores se juntan al pie del morro sobre el cual se halla el pueblo Cuñutambo.

Se pasa (8.6) el cauce seco de una quebradita.—Después (8.20) está la hacienda de Paracocha, al S. 70. O. en una quebrada, y á 2'5 kms. de este punto.—Se sigue (8.22) al ENE.—Luego, (8.25) al NO. y al N. Se llega (8.30) á un arroyo.—Se entra (8.34) faldeando á la quebrada de Paracocha, subiendo por su banda izquierda.—Poco después (8.37) se va hacia el NNE.—Mas allá (8.40) se marcha por ladera estrecha con balconcillos ó barbacoas.—(8.49) Se continúa al N. 55. E.

Se sube (8.55) por camino en escalones.—Se marcha (9.2) en medio de mucha vegetación, como la de la cabecera de los valles, pero las plantas son distintas. El riachuelo que se sigue en su orilla izquierda cae con ruido sobre grandes piedras.

Se pasa (9.23) un arroyo que viene por una quebradita á la derecha; luego se pasa el riachuelo de la quebrada que se sigue.—Se atraviesa nuevamente (9.26) y se continúa por la orilla izquierda. Se llega á una estancia con sembríos.—Se ve (9.35) una quebradita en la otra banda, y entre las dos quebradas estancia con ganado vacuno. Se continúa al N. 40. E.

Mas allá (9.48) se atraviesa un arroyo y se sube entre éste y el riachuelo.—Se llega (9.50) á una estancia.—Se atraviesa (10.3) el riachuelo que baña la quebrada -Hay (10.12) una estancia y luego arroyo en la otra banda.

Se continúa 10.35) hacia el N. 15. E. y después (10.42) al N.—

Se llega (10.52) á la cumbre. Desde allí se distinguen los nevados de Ausangate, Callangate y Colquepunco. Quedan respectivamente: al S. 75. E.; al E y al ENE.

El paso de Piruayani queda poco más ó menos al N. 75. E. de este punto.

La cordillera que divide la hoya del Apurimac de la del Vilcamayo, se llama en este punto Yanacocha—Se descansa.

Bajando (11.23) al E. pcr camino en caracol y muy parado, continuando (11.26) al E. y luego (11.30) al N. 55. E., se llega (11.38) al plan ó fondo de la quebrada (banda izquierda)—Se pasa después (11.42) á la banda derecha y luego (11.51) á la izquierda. Se ve una quebrada y poco después estancia en la banda derecha.

Se marcha (11.58) al NNE.—Después (12.20) hay muchas casas; el lugar se llama Tiomayo.—Se sigue (12.24) al N. 55. E.

Hacia el ENE. (12.29), se marcha frente á la quebradita por al que viene el río grande después de haber pasado detrás de los cerros de Urcos.

Se llega (12.50) á la hacienda Machoccompencca en la otra banda. Se ve hermosos terrenos de cultivo pertenecientes á ella.

Se pasa (1.8) á la otra banda del arroyo que es seco (orilla derecha).—Hay una hacienda (1.20) á 200 ó 300 m. á la derecha llamada Quechas—(1.23)—Se llega á Andahuaylillas.

Al salir de Andahuaylillas para Pucuto, después de 300 ó 400 m., se llega á la hacienda de Marabamba.

Julio 17.—Hacienda de Pucuto.—Esta hacienda tiene hermosa casa y además una serie de ranchos situados á frente la casa, donde habitan los operarios.

Julio 18.—De Putuco para Lucre; 10 kms.—De Lucre para Quispicanchi; 10 kms.

Julio 19.—De Quispicanchi para el Cuzco.—20 kms.

Julio 27.—Salida del Cuzco para Pumamarca; 20 kms.—Pumamarca es pequeña hacienda situada en una quebrada cuyo arroyo desemboca al Huatanay á 2'5 kms. más alla de San Sebastián.

En esta quebrada hay mucha vegetación.

En la hacienda se ven unas ruinas del tiempo de los Incas, consistentes en dos cuartos de piedra labrada, separados por un callejón con puerta de piedra. Uno de ellos está intacto, excepto el techo que es de construcción moderna.—Este cuarto tiene 7 ½ m. de largo por 4 m. de ancho; á la altura de 2 m. del piso tiene

en su interior una especie de cornisa. Por afuera, en la parte que mira hacia la quebrada principal se ve varios nichos pequeños.

DEL CUZCO PARA LA HACIENDA DE ICHUBAMBA (35 kms.)

Julio 31.—Se sale del Cuzco (10.45) por el camino que conduce al Arco. —Se deja (2.36) á la derecha el camino de Surite y se continúa en la dirección de la calzada, hacia el O.

Después (2.54) se marcha al SSE., ladeando unos cerritos á la derecha que terminan con la pampa.—Mas allá (3 h.) hay una hacienda 100 m. á la izquierda del camino. Se va hacia el N. 75. O. al pie de los cerros.—Se sigue [3.25] por terreno pantanoso. Se llega [3.38] á una hacienda grande, llamada Pichuychuro, en la otra banda del riachuelito. Esta hacienda tiene hermoso corredor y capilla. En el camino se pasa el caserío llamado Catañiray.

Se sube [3.44] un cerrito y luego se faldea y baja al otro lado. —Se va [3.55] en dirección O., para llegar [4.10] á la hacienda de Ichubamba, que pertenece al monasterio de Santa Teresa. Se cultiva trigo, maíz y cebada. Además, se cría ganado vacuno, lanar y caballar.

Se halla situada al pié de unos cerritos y en la banda derecha de la quebrada cuyo origen se encuentra en los altos de Limatambo.

DE ICHUBAMBA PARA PIVIL.—(25 KMS).

Agosto 1.°—Se sale de Ichubamba (9.18) al SSE; luego (9.20) se va hacia el SO.—Se pasa (9,27) el riachuelo que baja de los altos de Limatambo y entra á formar la laguna de la Pampa de Anta.

Luego se pasa un arroyo que viene del SO.—Se continúa al S. Se observa gruesos trozos de turba. Todo este lugar fué fondo de lago. —Hay un caserío con capilla; el lugar se llama Cacahuara.

Se sube (9.37) sobre un cerro por senda mala y escabrosa.—A la izquierda (9.45) se baja un arroyo. —Se continúa (9.46) al O. Se sube entre el arroyo que se pasó al pie de la cuesta y el otro ya indicado.

Se toma (9.58) hacia el SSO y después (10.25) al S. 35. O.—Mas allá [11.5) se llega á la parte más elevada del camino entre Ichubamba y Pivil.—Desde este punto se ve el nevado Salcantay, al N. 50. O. Se descansa.

Continuando (11.15) al S. 40. O. por meseta casi llana, se pasa (11.28) un arroyito que baja al N. 75. O. y luego al O. Este arroyito

toma origen como á 200 metros arriba y á la izquierda de este punto. Se sigue al OSO.

Luego (11.35) se continúa al O y al S. 75. O.—Después (11.50) se va al O. Se sigue por una puna, faldeando la quebrada que tomó origen del arroyito. Esta quebrada es muy profunda.

Se marcha luego (12.h.) al N. 75. O. (12.12) Hay otra quebrada que toma orígen á la izquierda. Se deja la quebrada de la derecha y se faldea por la banda derecha de la otra quebrada. Se va al O.

Se entra nuevamente (12.19) á la quebrada, á la derecha, faldeando por la banda izquierda.—Se sigue (12.22) sobre la banda que divide ambas quebradas.

Se toma (12.28) la dirección S. 40. O, faldeando la quebrada, á la izquierda del camino, y después (12.23) al S. y SSO.—Se sigue (12.40) al SSO.

Se baja faldeando (12.46); se ve (12.58) un morrito á la izquierda que divide la quebrada en dos secundarias. Se desciende por la de la derecha. Se llega (1.5) á un arroyito á la derecha.—Se pasa (1.8) el arroyito y se sigue por la banda derecha.

Abajo, á la izquierda, (1.21) se reunen las dos quebraditas divididas por el cerro.—Se sigue (1.26) al SSO.—Mas allá (1.32) hay una hacienda en la otra banda llamada Huancariri.

Se va (1.55) al O, hacia el pueblo de Pivil.—Se pasa después (2.7) un arroyo que viene del N.—En seguida (2.8) se entra al pueblo de Pivil.

Pivil.—Pueblecito situado sobre una meseta inclinada, elevada sobre el nivel del río Apurímac, del cual dista 15 kilómetros. Las casas se hallan agrupadas alrededor de una plaza con iglesia pequeña, dispuestas sin orden, más arriba, abajo y sobre la lomada.

El cultivo principal es la cebada; sin embargo, también se produce maíz y más abajo, hacia el Apurímac, en los terrenos del mismo pueblo, se da la caña.

Pivil no es lugar de tránsito y sus caminos son muy malos Solamente cuando se rompe el puente principal sobre el Apurímac, situado entre Curahuasi y la Banca, entonces los que se dirigen de Ayacucho al Cuzco se ven obligados á atravesar el Apurímac por el puente de Ccopa y por consiguiente pasar por Pivil, pueblo, éste último, muy pobre de recursos; no se encuentra pan.

Pertenece al distrito de Limatambo que comprende además los pueblos de Pantipata, distante 15 kilómetros de Pivil hacia el

ESE y casi en el origen de una quebrada que baja al Apurímac; —el de Chonta situado sobre una lomada, en la banda derecha de otra quebradita que baja también al Apurímac, casi al N de Pivil d l cual dista como 10 .kms;—el de Evin, muy pequeño y si' tuado en la orilla derecha del Apurímac á 2'5 kilómetros arriba del puente; y el de Mollepata, citado anteriormente.

Al S. 15 E de Pivil se reune al Apurímac otro río bastante grande, perteneciente á la provincia de Cotabambas y que baja con dirección de SSO á NNE. El Apurimac, al contrario, viene casi de E á O.

DE PIVIL PARA LA HACIENDA DE HUARANCA (15 KMS).

Agosto 2.—El camino entre Pivil y la hacienda Huaranca es regular en parte, esto es, desde Pivil hasta el río Apurímac, pero la otra, ó sea la subida á Huaranca, es muy mala y peligrosa.

Se sale de Pivil (9.25) al S, 35. E —(9.32) Se deja la quebrada de Pivil á la izquirda y se desciende á la derecha de la lomada por camino en caracol.

Mas allá (10.10) hacia el SSE hay una quebradita á la derecha.—Se llega (10.24) á la hacienda de Cocha donde hay varios árboles frutales. Se continúa hacia el S. 35. E.—Se va por camino casi llano en la orilla izquierda del arroyo que baña la quebradita.—Después (10.35) se descansa.

Continuando la marcha (10.40), se pasa nuevamente el arroyo. -Mas allá (10.43) se atraviesa otra vez.

Se llega (10.48) á un pequeño cañaveral á la izquierda, entre el río y el camino. Se va hacia el S. 15. E.—En la otra banda se reune el río de Pivil que se dejó arriba.

Después (11.2) hay otro cañaveral.—Se sigue (11.20) hacia el S. Luego (11.30) al SSO.—Mas allá (11.35) está la hacienda de Yuracmayo, con trapiche. Se baja al río por camino en caracol.—Se pasa (11.37) el riachuelo sobre un puente de palos; luego se entra al monte por un pequeño trecho y se va enseguida por una cuesta pequeña bastante mala.—Poco después (11.45) termina la cuesta.—Se descansa.

Continuando la marcha (11.52) se desciende. Toda la ladera de los cerros por donde va el camino está cubierta de árboles.

Se sigue (12) hacia el OSO con dirección al puente.—Muy luego (12.3) se llega al puente de Ccopa. El riachuelo que se seguía baja á reunirse al Apurímac á cien metros abajo del puente.

El Apurímac en este punto corre encajonado entre peñas cortadas á pico con dirección de N. 75. E. á S. 75.O.—El puente es de cabuya, que se obtiene de las hojas de la *yucca acaul s* que crece en las cercanías del puente, como si la Naturaleza quisiera proveer á su conservación. El puente de Ccopa está suspendido como á 35 ó 40 metros sobre el nivel del agua. Cuando hace viento el puente se bambolea mucho y entonces es peligroso pasarlo.

Saliendo del puente (12.44) se sube una cuesta en zigzag sobre peña viva por senda muy angosta cortada casi á pico sobre el río. En la otra banda, á la derecha de la desembocadura del riachuelo, se nota un cañaveral de la hacienda de Vilcabamba. Se marcha hacia el SSO.

Se continúa (1.35) al S.15.E.—Se sube (1.45) en zigzag, al SSO—Se llega (2.6) á la hacienda de Huaranca.

Huaranca.—Se encuentra situada sobre una meseta en la banda izquierda del río Apurimac. En esta hacienda el agua escasea muchísimo y aún la que sirve para el consumo de la casa, la provee un chorrito insignificante situado como á 200 m.

Se cultiva maíz y trigo.

Apesar de hallarse ya á cierta altura, sinembargo se nota en esta hacienda muchos mosquitos amarillos y hay plaga de murciélagos que atacan á los animales.

DE HUARANCA PARA ANTILLA; (35 KMS.)

Agosto 3.—Se sale de la hacienda (7.58) subiendo hacia el SSE.

Se sigue (8.15) al ESE.—Se llega (8.37) á un grupo de casitas con cultivos de cebada, trigo y poco ganado; el lugar se llama *Truqui.*

Se llega (9 h) á una lomada desde la cual se ve el río de Cotabambas que baja con dirección de SSO. á NNE.—El Apurímac viene de E. á O. á encontrarse con el primero en un punto al S.40.E de la lomada.

El pueblo de Pivil queda al N.10 E.—Chonta al N.30.O.—Pantipata al N.55.E—Descanso.

Saliendo (9.10), se sube al OSO.—Se va (9.40) al NNO; (9.43) al NO; (9.47) al O.—Se llega (10) á la cumbre de otra lomada—Descanso.

Pivil queda al N.15.E y Chonta al N.15.O—Desde este punto se ve todavía la quebrada de Cotabambas.

Continuando (10.15) se va hacia el SO. Como 10 kilómetros arriba, el río de Cotabambas se extiende, de peña á peña, en ambas orillas, formando una lagunita.

Se marcha (10.20) al O; luego, (10.26) al OSO.; poco después (10.30) al O; (10 36) se descansa. Se ve una lomada con montón de piedras y pequeña cruz.

Siguiendo hacia el OSO. (10.43) se va por el curso del Apurímac faldeando los cerros muy arriba. El río aparece desde este punto como una faja verde azulada con grandes manchas blancas: la espuma del agua al pasar entre piedras.

Se continúa (11h) al S.40 O; (11.6) al O; (11.15) al ONO.; (11.19) al O; (11.40) al SO; (11.45) al O; (11.55) al SSO.—Se llega (12h) á la cumbre ó punto más elevado del camino.

El pueblo de Pivil queda al N.40.E. de este punto.—Chonta, al N. en la cumbre de una lomada.—Mollepata, al N.40 O.

El nevado Salcantay queda al NNO. de este punto. Se descansa.

Saliendo (12.21), se continúa al S.35.O., bajando suavemente. —Se va (12.40) hacia el O.—Luego (12.48) hay un charco ó lagunita de 100 m. de diámetro—El camino continúa bajando al S.35.O.

Hacia el S.80.O (12.52), se baja por una quebradita—Se pasa (12.56) por la banda izquierda de la quebradita que no tiene agua. Poco después (1.2) se pasa una pequeña quebrada con arroyito que baja del SE á NO—Se va hacia el ONO.

Se atraviesa (1.13) otro arroyito—Se continúa con dirección N 55.O.—Se marcha (1.27) al ONO.; (1.32) al O; se llega (1.37) á un hilito de agua. Se sigue (1.45) al N.75. O y muy luego (1.48) al OSO. faldeando y entrando á una quebrada grande—Se continúa (1.56) al S.75. O.

Se atraviesa luego, (2.7) un hilito de agua que baja al NO. Cien metros, hacia abajo, se ve algunas chocitas en su orilla derecha. El hilito de agua baja á la quebrada que se seguía antes—Se continúa al ONO.

Después (2.15) se va hacia el N.80.O. Se llega (2.20) á una meseta con una que otra casa y resto de capilla. Aquí se halla la hacienda de Ccapac. Se baja al SO.—Se continúa después (2.44) al S.; mas allá (2.53) se marcha al S. 15. E, entrando á una quebrada secundaria.

Mas allá (2.58), hay un arroyo que baja del NNE. Se sigue hacia el S.15.O. Luego (3.10) se ve grueso arroyo que baja al ON.O y ve una casucha con ganado en su orilla izquierda.

En seguida (3.12) se llega á un riachuelo que baja al N. y se reune con los arroyos precedentes--Se descansa.

Continuando (3.15) al NO., se va subiendo al ONO.—Se sigue (3.27) al NO.; (3.35) al ONO.—Se baja, (3.37) suavemente al SO.—Se va (3.40) hacia el O.—Mas allá (3.47) se ve el pueblo de Antilla. Se baja por camino en caracol. Se marcha con rumbo S.80.O.

Se llega (4.5) á Antilla.

Antilla. - Este pueblo es muy pequeño, y es formado por la reunión de 20 ó 25 casas diseminadas sobre una meseta, al pié de cerros elevados. Antilla casi carece de agua y la población para sus necesidades se surte de unos pequeños manantiales.—Un arroyito baja á poca distancia de la población, pero no le proporciona agua.

Casi todas las casas tienen ruinoso aspecto y sus paredes están cuarteadas en su mayor parte, de manera que podría creerse que la población ha sufrido algún temblor fuerte. Pero la causa principal de estas rajaduras se debe á que la meseta sobre la que está situado el pueblo, amenaza desplomarse al río; y parece que los cimientos ya han sido minados por el agua, pues en tiempo de lluvias se ve abrirse gruesas grietas en el terreno, debido á su pérdida de nivel en muchas partes.

Hay temor que Antilla tenga la misma suerte que el pueblo de Vilcabamba, en la provincia de Cotabambás, el cual se desplomó enteramente una noche, represando al río que después causó algunas desgracias al romper el dique de tierra que se había formado. Esta catástrofe acaeció el año 1819, que fué memorable por las fuertes lluvias que cayeron en todo el Perú. A esta represa se debe la destrucción del puente sobre el Apurimac, que estaba situado más abajo del actual.

El que existe en la actualidad fué comenzado en 1819 y terminado en 1821, habiendo durado tanto tiempo por las escavaciones que se tuvieron que practicar en la peña.

Antilla está situado en la banda derecha de una quebrada que baja al Apurimac y á 1 km. 25 más arriba del plan de la quebrada.

Se cultiva trigo y maiz, productos que dan muy bien por el temperamento del lugar, que es muy favorable al desarróllo de estos granos.

DE ANTILLA PARA CURAHUASI (37'5 kms.)

Agosto 4.—Se sale de Antilla (7.50) con dirección NO.—Se baja (8h) por un camino en caracol, hacia el O.

Se llega (8.7) á un arroyo que baja de SE á NO. á 300 m. del pueblo. Se atraviesa el arroyo y se baja por su orilla izquierda. Se sigue al ONO.—Se deja el arroyo [8.11] y se marcha por la banda derecha de la quebrada principal, hacia arriba. Se va hacia el O.

Se llega [8.20] á un puente de palos. Se pasa el río que baja de OSO. á ENE. En la quebrada hay mucha vegetación que forma como bosque. Se toma el S. 75. O., subiendo por la orilla izquierda del río.

Se sube (8.32) una pequeña cuesta. Se encuentra muy luego (8.35) camino casi llano con mucha vegetación.- Hay (8.52) una quebrada en la otra banda que viene á juntarse en ángulo agudo con la que se sigue. Se continúa al ONO. Desaparece gran parte de la vegetación.

Después [9.3] el camino es bastante bueno, siendo casi llano— Más allá [9.23] hay un lugar descubierto. Se marcha al O.—Luego [9.26] se pasa un arroyo que viene del NNO. Se entra al monte y poco después se pasa por vado el riachuelo que baña la quebrada. Se continúa al OSO.

Se sigue [9.50] la dirección S. 75. O.; [10.4] al N. 80. O Se marcha [10.20] debajo de árboles. El camino sube suavemente con regular inclinación, y el riachuelito que baja con agradable murmullo comunica mayor vida al paisaje.

Se continúa [10 35] al OSO.; [10.40] al ONO.; [10.57] al OSO.— Se atraviesa [11] un arroyito; muy luego [11.3] se pasa el río sobre un puente de palos, y en seguida [11.5] un arroyo.—[11.10] Se descansa. En este punto se reparten los caminos que conducen á Abancay y á Curahuasi. Se deja el camino que sigue la quebrada y se toma el de la derecha que conduce á Curahuasi, y que sube en zigzag al N. Luego se va al NNO.

Se vuelve á atravesar (11.40) el arroyo que se pasó abajo. — Se sigue faldeando (11.42) y se sube al ENE. — Poco después (11.50) se sube en zigzag al NNE.—Se continúa (12.3) al NNO.—Se llega [12.30] á la cumbre ó punto culminante del camino. Se descansa.

El pueblo de Mollepata queda al N. 50. E. de este punto.

Continuaudo [12.48] se va por una meseta llana al NO.—En los alrededores de este punto se ha trabajado varias minas de oro.

Mas allá [1^{h}] se encuentra muchos montoncitos de piedras de-

bidos á la superstición de los indios.—Se va hacia el N. 50. O. – Se faldea; á la derecha bajo una quebrada hacia el Apurimac con dirección N.—Se continúa [1.15] al N. 15. E.

Se baja faldeando [1.18] al NNE.—Se faldea [1.30] la quebrada grande. Se sigue la dirección O. Se marcha por camino malo y por vereda estrecha, sobre trechos de peñolería.

Se continúa [1.34] al ONO.; [1.37] al NNO., faldeando y bajando. Se marcha [1.43] hacia el NO. y después [1.56] al NNO. Luego [2h] se descansa.—Muy luego [2.2], continuando la marcha, se va [2.18] al SSO., y después [2.24] al O, bajando un camino en caracol. Se sigue [2.30] al OSO.

En seguida [2.32] se toma la dirección NO. y NNO. por la banda derecha de una quebrada.—[2.43] Se descansa.

Continuando [2.50], se pasa el arroyo que baña la quebradita y se sigue por la banda izquierda. Hacia el NNO. se camina cerca del arroyo.—Luego [3.3] se toma al N. 15. O.

Poco después [3.12] se atraviesa una quebrada sin agua. La quebrada con arroyo queda á poca distancia, á la derecha, y es bastante profunda—Mas allá [3.18] aparece también un poco de agua en la quebrada y á la izquierda.

Después [3.26] se descansa. En este punto se reparten los caminos que se dirigen al pueblo de Curahuasi y á la hacienda de Molle-molle.

Al continuar [3.49], se toma el camino de la derecha para la hacienda.—Las dos quebraditas se reunen á poca distancia más abajo y toda el agua se utiliza para el regadío de los terrenos de la hacienda.—Se pasa la quebrada con arroyo y se toma la dirección N. 35. E.

Poco después [4.8] se llega á la hacienda de Molle molle.

Esta hacienda se encuentra á 500 m. del pueblo Curahuasi del cual se halla separado por una zanja sin agua que es el cauce de la misma quebradita que se sigue en el camino, viniendo de Antilla, cuya agua se toma más arriba para el riego de la hacienda.

Se cultiva caña y maíz: la caña en los terrenos bajos hacia el Apurimac, y el maíz á inmediaciones de la casa.

En la misma hacienda existe un colegio de educandas, particular, (dirigido por la señora Maria Josefa Ocampo). Este colegio tiene muy buena reputación, y á él se envían las niñas

de las provincias más distantes, no solo del departamento del Cuzco, sino también del de Arequipa.

La hacienda de Molle-molle tiene también sus afalfares para la manutención de las bestias.

DE MOLLE-MOLLE PARA ABANCAY (35 KMS).

Agosto 5.—Se sale (10.42) de la hacienda de Molle-molle. Luego se pasa la zanja sin agua.—Se llega (10.46) al pueblo de Curahuasi, capital del distrito del mismo nombre y que comprende á Antilla.

Curahuasi está situado en una meseta llana que dista casi 10 kilómetros del río Apurimac. Si se buscara la etimología de la palabra Curahuasi, se tendría que por la traducción vale tanto como *casa de cura*; pero parece que Curahuasi no es más que modificación de las palabras keshuas Ccorahuasi ó Ccorihuasi, que en el primer caso sería casa de yerba y en el segundo casa de oro.—Ccorihuasi parece ser el nombre más probable, porque en los altos se observa varias bocaminas de donde se ha extraído oro, y tal vez si el lugar Curahuasi fué en tiempo de los Incas depósito de oro.

Sea lo que fuere, el Curahuasi actual es pueblo que, aunque capital de distrito, es bastante ruinoso y escaso de recursos. Sin embargo, el transeunte no padece tanto como en Antilla, porque hay casa de posta donde puede encontrarse algún auxilio, ya para alojamiento como para movilidad. Además hay de venta pan que no se conoce en Antilla ni en Pivil, etc.

El agua que abastece la población es la misma que sirve para el riego de la hacienda de Molle-molle que, como hemos dicho, es conducido por una acequia que reune toda el agua que baja por la quebradita del camino de Antilla, y como ésta no es suficiente, se le junta otra acequia sacada de una quebradita 5 kilómetros más allá de Abancay.

El cultivo principal de Curahuasi es el maíz, que se cultiva en abundancia, existiendo inmediatos al pueblo muchos terrenos muy apropósito para este cultivo. Hay muchos árboles frutales (melocotón, peral, etc). Es cosa extraña que estos árboles en Curahuasi casi no den frutos, apesar del temperamento muy abrigado; y al contrario, en Abancay, donde el clima es muy cálido para esta clase de fruta, se producen peras muy buenas.

Saliendo de Curahuasi (10.48) al O., se marcha (10.54) hacia

el NO., en cuya dirección hay una abra por la cual baja al Apurímac el riachuelo de Lucmos, que desciende de los altos de Abancay. La hacienda de Lucmos se halla situada en la orilla derecha del riachuelo y como á 300 m. á la derecha del camino, casi frente á la desembocadura del río Lucmos en el Apurímac; 5 kilómetros más abajo y en la otra banda de este último río, se halla la antigua fortaleza de Choquequirao, que está situada al pié de los nevados y por consiguiente en la banda derecha del Apurímac.

En los cerritos, á la izquierda del camino, por donde pasa la acequia, hay muchos depósitos de yeso.

Se continúa (11.38) al ONO.—Se sigue el río de Lucmos por su banda derecha.—Se atraviesa (11.44) un arroyo que baja de la quebradita más arriba de donde se sacó las acequias para las haciendas de Molle-molle y Lucmos.

Se marcha (11.47) á poca distancia del río Lucmos—(11.56) se atraviesa el río y se sube por la otra banda.

Se pasa (12.10) una quebradita seca y se sube por su orilla derecha.—Se continúa (12.30) hacia el O. Se sube por la banda izquierda del río Lucmos.—Se continúa (12.40) al ONO.—Se baja (12.43) á un brazo del río de Lucmos.—Se llega muy luego (12.45) al riachuelo; se descansa. Más allá (11.50) se pasa el riachuelo y se sube entre los dos brazos. Se sigue hacia el N.75.O.

Con dirección ONO. (1.10) se faldea el brazo de Lucmos que se pasó más abajo.—Después (1.50) se marcha al OSO. Se ve unas casitas.—Se marcha (2.25) al SSO.; (2.28) al OSO. A la izquierda está el origen del otro brazo que se dejó más abajo.

Se llega (3.2) á la cumbre del camino ó apacheta, que queda situada al N.80.O. de Curahuasi.

Se sale de la cumbre (3.15) al S. 40. O, marchando por terreno llano—Poco después (3.27) se ve Abancay al SSO. con sus cañaverales. Se desciende á esta ciudad caracoleando—(3.45). A la derecha toma origen una quebradita.

——•◆•——

SINOPSIS

De Temblores y Volcanes del Perú por J. T Polo.

(*Continuación*)

1817

El 12 de enero, en la mañana, temblor con ruido en *Arequipa*, que duró 10 s.—El 20, á las 4 h. y 20 m. de la tarde, temblor con ruido, que duró 20 s.—A la media noche hubo otro, de 15 s.—El 24, á las 2 h. 58 m. de la tarde, temblor con ruido que duró 30 s.

El 11 de febrero, á las 12 y 20 minutos del día, fuerte temblor de 30 s.

El 1.° de marzo, á las 6 h. 45 m. de la tarde, temblor con ruido, de 6 s. de duración.

El 5 de abril, á las 7 y ½ de la mañana, ligero temblor que duró 10 s.—El 9, en la mañana, temblor con ruido y un poco de movimiento, de 10 s.—El 13, á las 2 h. 10 m. de la tarde, fuerte temblor con tres remezones, de 30 s.—El 18, á las 5 y algunos minutos, dos temblores consecutivos, de 30 s. de duración cada uno.

El 13 de julio, á las 9 h. 45 m. de la noche, temblor con ruido, de 10 s., de poco movimiento. A las 11 y 20 p. m., el mismo día, temblor ruidoso, de 10 s.—El 15, en la mañana, temblor con ruido, de 15 s.

El 20 de agosto, á la 1 h. 58 m. de la mañana, temblor de 20 s. de duración.

El 2 de noviembre, á las 3 de la tarde, fuerte temblor de 20 s.

El 15 de diciembre, á las 6 de la mañana, temblor que duró 20 s.

1818

El 13 de enero, á las 9 h. 30 m. de la mañana, fuerte temblor en *Arequipa*, que duró 30 s.—El 20, á la media noche, fuerte temblor de 20 s.—El 30, á las 10 h. 40 m. de la mañana, fuerte temblor de 20 s.

El 6 de febrero, á las 4 y ½ de la tarde, temblor en *Lima*. También se sintió aquí otro el día 8, á las 4 y ½ de la mañana.

El 18 de marzo, á las 2 de la mañana, fuerte temblor, de 30 s., en *Arequipa*.—El 23, á las 8 ½ de la noche, otro con ruido, que duró 10 s.

El 11 de abril, á las 7 de la mañana, fuerte temblor de dos movimientos, de 30 s.

El 20 de mayo, á las 11 h. 58 m. de la noche, fuerte temblor con mucho ruido; duró 30 s.—El 29, á la 1 y ½ de la tarde, temblor con ruido, de 30 s.

El 12 de junio, á las 9 h. 30 m. de la mañana, temblor con gran ruido: duró 20 s.—El 13, á las 2 ¾ de la tarde, otro ligero de 5 s.—El 25, á las 5 h. 30 m. a. m., temblor de 15 s.—El 26, en la mañana, otro de 30 s.

El 9 de julio, á las 12 y ½ de la noche, temblor corto.

El 7 de agosto, á las 7 y á las 9 de la mañana, hubo dos temblores.

El 25 de noviembre, á las 9 de la mañana, temblor con gran ruido. que duró 30 s.

El 7 de diciembre, á las 11 h. 5 m. de la noche, fuerte temblor de 50 s.—El 17, á las 10 y ½ de la noche,fuerte temblor con ruido, que duró 30 s.

1819

El 29 de enero, á la 1 h. y 30 m. p. m., temblor en *Arequipa* con ruido: duró 10 s

El 8 de febrero, á las 10 h. 45 m. de la noche, temblor con gran ruido, que duró 1 minuto.

El 4 de marzo, á las 10 h. 35 m. de la noche, un temblor muy fuerte, de 30 s.—El 5, á las 4 h. 5 m. a. m., fuerte temblor de 30 s. A las 8 h. 55 m., otro temblor de 20 s.

El 3 de abril, á las 2 h. 59 m. de la tarde, fuerte temblor sin ruido, de 10 s.—El 7, á las 9 h. 46 m. de la noche temblor con ruido, que duró 50 s. —El 11, á las 10 h. 10 m. de la noche, temblor muy fuerte, que duró más de 2 m.—El 30, á las 7 h. 45 m. p. m., temblor con mucho movimiento, de 30 s.

El 14 de mayo, á las 6 de la mañana, temblor de dos movimientos, que duró 30 s. —El 20, á las 9 h. 40 m. de la noche, fuerte temblor de 30 s.—El 27, á las 7 h. 45 m. p. m., temblor de 20 s.

El 3 de junio, á las 7 h. 45 m. de la noche, ligero temblor con dos movimientos: duración 25 s.—El 26, á las 9 de la mañana, temblor ligero.

El 16 de julio, á las 5 de la mañana, temblor de 20 s.—El 24, á las 6 a. m., dos temblores seguidos; y á las 3 de la tarde, pequeño mblor.

El 20 de agosto, á las 8 h. 40 m. de la noche, temblor con gran ruido, y duración de 30 s.

El 11 de setiembre, á las 7 h. 58 m. p. m., temblor muy fuerte, que duró 10 s. — El 21, á las 2 y ½ p. m., temblor muy fuerte, con dos movimientos, de 50 s.—El 24, á la 1 de la mañana, temblor muy fuerte.—El 26, á las 4 y ½ de la mañana, temblor con ruido, de 30 s.

El 29 de octubre, en la mañana, temblor de 20 s.

El 24 de noviembre, á las 6 de la tarde, temblor de 20 s., con gran ruido.

1820

El 6 de febrero, á las 5 y ½ de la mañana, temblor muy fuerte en *Arequipa*, de poco movimiento, de 40 s. de duración.—El 21, á las 3 h. 5 m. de la mañana, fuerte temblor de dos movimientos.

El 13 de marzo, á las 10 y ½ de la noche, fuerte temblor de 30 s.—El 18, á las 3 h. 45 m. de la mañana, recio temblor de 50 s.—El 21, á las 10 h. 55 m. de la noche, temblor con ruido, de 10 s.—El 24, á las 9 h. 45 m. p m., temblor de 40 s.

El 5 de mayo, á las 9 h. 59 m. a. m., fuerte temblor de 1 minuto de duración.—El 24, á la 1 h. 8 m. de la mañana, temblor de 50 s.—El 28, á las 5 de la tarde, temblor de dos movimientos muy fuertes, de 10 s.

El 3 de junio, á las 8 h. 45 m. de la mañana, temblor que duró 2 minutos.—El 10, á las 5 y ½ de la tarde, temblor muy fuerte. —El 20, á las 7 h. 30 m., de la noche, otro muy recio.

El 8 de julio, en la mañana, temblor ligero.—El 15, á las 4 de la mañana, otro temblor.- Otro el 16, á las 4 h. 10 m.

El 8 de agosto, á las 10 y ½ de la noche, temblor con ruido, que duró 30 s.—El 29, á las 6 de la tarde, temblor de 20 s.

El 7 de setiembre, á las 3 de la mañana, temblor que duró 15 s.—El 25, á las 8 y ½ de la noche, temblor con ruido, de 25 s.—El 28, á las 7 h. y 5 m. p. m., temblor con ruido muy grande, de 42 s.—El 29, á las 6 de la tarde, otro de mucho ruido, de 30 s. El mismo día se sintieron otros tres sacudimientos, sin observar su duración.—El 30, á las 6 h. 45 m. de la mañana, y á las 7 menos 0 minutos, dos temblores cortos y de escaso ruido.

El 7 de octubre, á las 10 h. y 5 m. de la mañana, temblor ligero, de 5 s.—El 9, á las 3, 3 y ½ y 3,50 de la mañana, hubo tres temblores con gran ruido, con duración de 20 s. cada uno.—El 20, á las 5 y 10 m. de la tarde, temblor muy fuerte, que duró 1 minuto. —El 22, á las 12 y ¼ p. m., temblor bastante fuerte, que duró 1 minuto.—El 27, á las 10 h. 27 m. de la noche, muy fuerte temblor con ruido y dos movimientos, de 1 m.

El 22 de noviembre, á las 11 h. 25 m. de la noche, recio temblor, de 30 s.

1821

El 3 de enero, á las 7 y ¼ de la noche, temblor recio en *Arequipa*, con una fuerte detonación, como de artillería, de 5 s.—El 7, á las 10 h. y 10 m. p. m., temblor con fuerte detonación, de 10 s.—El 19, á las 8 h. 45 m. de la mañana, temblor con ruido, de 10 s.—El 22, á las 4 h. 45 m. de la tarde, fuerte temblor, de 15 s.

El 19 de febrero, á las 7 de la noche, temblor de poco movimiento, de 30 s.

El 15 de marzo, en la mañana, temblor de 10 s., con ruido.—El 16, á las 7 de la mañana, temblor de 50 s., con mucho movimiento.

El 7 de mayo, á las 2 de la tarde, temblor de 10 s., con ruido.—El 14, á las 9 h. 45 m. a. m., temblor de 30 s., con gran ruido.—El 25, á las 9 ¾ de la noche, temblor fuerte de 5 s.

El 28 de junio, á las 9 h. y 10 m. de la noche, fuerte temblor de dos movimientos, que duró 2 m.—El 30, á las 11 de la noche, fuerte temblor de 20 s.

El 10 de julio, á las 8 menos 5 m. de la mañana, recio movimiento de 5 s., que ocasionó la destrucción de muchos edificios, la muerte de algunas personas, y contusiones ó heridas á otras. A la 1 y 10 m. de la misma mañana, hubo otro temblor bastante fuerte, de 1 m.—Estos temblores causaron mucho daño en el valle de Majes, y en los pueblos de Camaná y Ocoña, donde murieron más de 70 personas. En Chuquibamba los muertos llegaron á más de 60, y en Caravelí á 32.—El 17, á las 2 a. m., temblor ligero en *Arequipa*. A las 4 h. 45 m., también de la mañana, temblor de 30 s.—El 19, á las 2 de la mañana, fuerte temblor, de 40 s. A las 11 h. 30 m. a. m., otro temblor.—El 23, á las 10 y ½ de la noche, temblor débil.—El 24, á las 6 ¾ de la tarde, temblor ligero. —El 28 otro igual, á las 7 h. 45 m. de la noche.—El 29, á las 8 h. 25 m. de la noche, temblor leve.

El 1.° de agosto, á las 11 h. ¾ de la noche, temblor ligero.—El 3, á la 1 y 40 m. de la mañana, temblor de 30 s.—El 4, á las 10 y ¾ de la noche, temblor de 20 s.—El 31, á las 8 h. y 2 m. de la noche, temblor fuerte, de 40 s.

El 6 de setiembre, á las 5 h. 55 m., temblor de 40 s.—El 13, á la 1 h. y 12 m. de la tarde, fuerte temblor, de 30 s.—El 23, dos mi-

nutos después de media noche, fuerte temblor de dos movimientos, que duró 40 s.

El 2 de octubre, á la 1 h. y 45 m. de la tarde, temblor ligero, de 10 s.

El 6 de noviembre hubo tres temblores: uno á las 3 y ¼ de la mañana, de 50 s., con dos movimientos; otro ligero, á las 10 h. 10 m. a. m.; y otro, á las 8 h. 25 m. de la noche.—El 7, á las 7 de la mañana, se sintió otro ligero temblor.

El 5 de diciembre, á las 5 h. 25 m. a. m., temblor poco fuerte, que duró 1 m.

1822

El 18 de enero, á las 7 de la noche, temblor regular en *Arequipa*, de 30 s.—El 29, en la mañana, temblor de poco movimiento, que duró 20 s.

El 7 de febrero, á las 9 y ¼ de la noche, temblor con mucho ruido, que duró más de 1 minuto.—El 13, á la 1 h. y 40 m. de la tarde, ligero temblor de 2 s.—El 15, á las 5 h. 59 m. de la mañana; temblor leve.—El 18, á las 12 y 13 m. de la noche, temblor de 1 m. —El 26, á las 8 h. 30 m a. m., temblor de 30 s.

El 10 de marzo, á las 3 h. 50 m. de la mañana, temblor de 1 m. —El 11, á la media noche, temblor con ruido, de 30 s.—El 17 hubo tres temblores débiles, á las 4 de la mañana, á la 1 y 10 m. de la tarde, y á las 9 de la noche.—El 18, á las 2 y ½ de la mañana, temblor ligero.

El 5 de mayo, á las 3 h. 58 m. de la mañana, temblor muy fuerte, de 1 m. A las 4 y 43 m. hubo otro, menos fuerte, de 15 s.—El 7, á las 9 y ½ a. m., temblor bastante recio.—El 26, á las 6 y ¼ de la mañana, temblor fuerte, de 1 m. A la 1 y 40 m. de la tarde, otro con ruido, que duró 15 s.

El 26 de junio, á las 11 h. y 40 m. de la noche, pequeño temblor de 10 s.

El 9 de agosto, en la mañana, temblor débil, de 30 s.—El 16, á las 7 h. y 45 m. de la noche, temblor con ruido, de 20 s.

El 30 de setiembre, á las 9 de la noche, temblor ligero.

El 8 de octubre, á las 7 h. 55 m. de la noche, temblor débil.—El 13, á las 11 h. 10 m. de la noche, temblor de 10 s., con ruido.

El 21 de noviembre, á las 3 h. 45 m. de la mañana, temblor lento, de 25 s.

El 5 de diciembre, á las 7 y ½ de la mañana, temblor de 5 s., con ruido.—El 24, á las 4 h. 45 m. a. m., temblor con mucho ruido.

1823

El 12 de enero, en la mañana, temblor ligero en *Arequipa*.—El 25, á las 8 y ½ de la noche, otro temblor pequeño.—El 26, á la 1 h y 26 m. de la mañana, fuerte temblor de dos movimientos, que duró 1 m. A las 5 h. y 45 m. de la tarde, otro fuerte, de dos movimientos, que duró 30 s.

El 2 de febrero, á las 3 de la tarde, temblor de 50 s., muy fuerte.—El 21, en la mañana, ligero temblor, de 10 s.—El 25, á las 11 h. 55 m., temblor pequeño, de 10 s.

El 7 de marzo, á la 1 y 10 m. de la mañana, pequeño temblor de 5 s.—El 13, á las 12 h. 35 m., fuerte temblor de 15 s.—El 14, á las 11 y 40 de la noche, temblor con ruido, y tres remezones casi insensibles, que duró 20 s.—El 17, á las 11 h. y 20 m. de la noche, temblor de 15 s., con ruido.—El 21, á las 3 h. 25 m. a. m., pequeño temblor.—El 26, en la mañana, temblor ligero.

El 6 de mayo, á las 7 a. m., pequeño temblor.—El 16, á las 6 h. 30 m. a. m., temblor de 30 s.—El 17, á las 9 h. 20 m. de la noche, temblor de 1 minuto.

El 13 de junio, á la 1 y 45 m. a. m., temblor de 10 s. con ruido.

El 7 de setiembre, á las 9 y ½ de la noche, fuerte temblor en el *Cuzco*, de 5 s.

El 30 de noviembre, á las 2 h. y 45 m. de la mañana, pequeño temblor en *Arequipa*, de 10 s.

El 1.° de diciembre, á las 6 de la mañana, temblor poco fuerte, pero con mucho ruido.—El 11, á las 10 y ¼ de la noche, temblor de 30 s. que trajo mucho ruido.

1824

El 28 de enero, á las 6 h. 30 m. de la tarde, muy fuerte temblor en *Arequipa*, de tres remecimientos, que duró 1 m.

El 28 de febrero, á las 12 h. 45 m. de la mañana, temblor con ruído, de poco movimiento, de 40 s.

El 9 de marzo, á las 2 h. 58 m. a. m., temblor con gran ruído y poco movimiento, de 15 s.—El 29, á las 3 h. 20 m. de la mañana, temblor de 1 m., con gran ruído.

El 20 de mayo, en la mañana, temblor muy fuerte con gran ruído, de 40 s.—El 24, á las 2 h. 45 m. de la mañana, temblor de 40 s.—El 29, á las 3 y 45 m. de la tarde, temblor muy fuerte, de 1 m.

El 5 de junio, temblor de 50 s.—El 13, á las 8 h. 35 m. de la noche, fuerte temblor de dos remezones, de 40 s.—El 21 en la mañana, dos temblores pequeños de corta distancia entre sí.—El 22, en la mañana, temblor de 30 s.—El 28, á las 6 h. y 10 m. de la tarde, temblor de 10 s.

El 9 de agosto, á las 11 y cuarto de la mañana, temblor leve —El 11, á las 9 h. 50 m. a. m., temblor de 40 s. con poco movimiento.—El 12, á las 2 h. 22 m. de la mañana, temblor de 1 m: á las 3 y ½ hubo otro de 10 s.—El 15, á las 2 h. y cuarto de la mañana, temblor de 20 s., de poco movimiento.—El 19, á las 6 y 35 m. de la tarde, temblor de 10 s.—El 26, á las 10 h. 35 m. de la noche, temblor de 20 s., con poco movimiento.—El 27, á las 11 h. y 35 m. p. m., ligero temblor de 5 s.—El 28, á las 3 h. 30 m. de la mañana, fuerte temblor de 20 s.

El 6 de setiembre, á las 5 de la mañana, temblor de poco movimiento, que duró 5 s.—El 8, á las 8 h. 40 m. a. m., temblor fuerte, de 20 s.

El 31 de octubre, á las 6 de la tarde y á las 9 de la noche, hubo temblor en *Quilca*, que duró cada uno 20 s.

El 21 de noviembre, á las 7 y 35 m. de la noche, temblor en *Arequipa*, de 10 s., con gran ruído.

El 1.° de diciembre, á las 11 y 45 m. de la noche, ligero temblor de 2 s.—El 15, á las 4 de la tarde, temblor con gran ruído; otro á las 8 de la noche, que duró 10 s.—El 20, á las 8 y cuarto de la mañana, temblor de 4 s., con gran ruído.

1825

El 2 de enero, á las 2 h. 30 m. de la mañana, temblor muy largo en *Arequipa*, de 40 s.—El 4, á las 2 h. 55 m. a. m., ligero temblor de 2 s. Hubo otro fuerte, 4 m. después, de 30 s.—El 19, á las 12 h. y 25 m. del día, temblor con ruído.—El 21, en la mañana, ligero temblor de 5 s.—El 23, á las 10 y 58 m. de la noche, temblorcito con poco movimiento.—El 26, á las 3 h. 30 m. de la tarde, temblor de 15 s., con ruído.

El 4 de marzo, en la mañana, temblor muy lento, de 40 s.—El 10, á las 10 y ½ de la noche, temblor ligero.—El 12, á la 1 y

50 m. de la mañana, temblor débil.--El 26, á las 7 h. 50 m. a. m., temblor muy lento, con movimiento contínuo, que duró 2 m.

El 10 de mayo, á las 6 h. 40 m. de la tarde, fuerte temblor de dos remezones.—El 15, á las 11 y ½ de la noche, temblor de 30 s., con mucho movimiento.—El 24, á las 10 y cuarto de la noche, temblor de 5 s.

El 18 de junio, á las 2 h. y 5 m. de la mañana, temblor fuerte. —El 30, á las 10 h. y 20 m. de la noche, temblor con ruído.

El 13 de julio, á las 8 h. 55 m. de la mañana, temblor de 2 s., con movimiento muy rápido y violento.—El 28, en la mañana, temblor de 10 s.—El 31, á las 4 de la mañana, temblor de 40 s.

El 23 de agosto, á las 4 h. 40 m. a. m., temblor ligero.

El 7 de setiembre, á las 9 h. 45 m. de la mañana, temblor de 1 m.—El 26, á las 2 a. m., temblor de 30 s.

El 3 de octubre, en la mañana, temblor con gran ruído, que duró 2 m.

El 28 de noviembre, á las 9 y 3 cuartos de la noche, temblor fuerte.

El 27 de diciembre, á las 2 y cuarto de la mañana, temblor de 5 s. con movimiento insensible, pero de bastante ruído.—El 31, en la mañana, temblor semejante al anterior.

1826

El 29 de enero, à las 5 h. 30 m. de la mañana, temblor débil en *Arequipa*.—El 31, á las 12 y 5 m. de la noche, temblor de 30 s.

El 12 de febrero, á las 2 h. y cuarto de la mañana, fuerte temblor que duró 1 m.

El 25 de marzo, á las 6 y ½ a. m., dos movimientos de 30 s. con un corto intervalo.—El 26, á la 1 de la mañana, temblor ligero, de 25 s.

El 9 de abril, en la mañana, temblor débil.—El 16, á las 7 de la noche, otro igual.

El 6 de mayo, á las 12 y 40 m de la noche, temblor de 10 s.

El 13 de julio, á la media noche, temblor de 10 s.—El 18, á las 10 h. y 20 m. de la mañana, temblor de 40 s.

El 4 de agosto, á las 12 h. 55 m. a. m., temblor de 40 s. A las 2 de la mañana otro temblor, de 10 s.—El 29, á las 11 de la noche, temblor de 5 s., y á las 12 otro temblor ligero.

El 7 de setiembre, á la media noche, temblor de 10 s.—El 10,

á las 11 p. m., temblor de 10 s., de movimiento insensible. A las 12 otro temblor débil, de 5 s.

El 31 de octubre, á las 9 h. y cuarto de la mañana, temblor con mucho movimiento, que duró 1 m.

El 4 de noviembre, á las 11 y cuarto de la noche, temblor de 15 s.—El 26, en la mañana, temblor de 5 s.—El 30, á las 5 y ½ de la mañana, temblor débil de 5 s.

El 2 de diciembre, á las 4 de la tarde, temblor de 25 s. A las 6 y 3 cuartos otro temblor de 25 s.—El 21, á las 11 y cuarto de la noche, temblor con gran ruído y poco movimiento, de 25 s.—El 27. á la media noche, ligero temblor de 4 s.—El 28, á las 4 y ½ de la mañana, ligero temblor de 2 s.—El 29, á la media noche, temblor ligero de 30 s.

1827

El 3 de febrero, á las 9 y 45 m. de la mañana, fuerte temblor en *Arequipa*, de 50 s.—El 12, en la mañana, movimiento apenas sensible, de 30 s.

El 2 de marzo, á las 3 de la tarde, ligero temblor en *Tiavaya* (Arequipa), de 4 s.—En la misma fecha, á las 12 de la noche, temblor en *Arequipa*, de 35 s.—El 24, á las 10 y 40 de la mañana, temblor 1. m.

El 18 de abril, á las 7 y ½ de la noche, temblor muy fuerte, de 4 s.

El 10 de mayo, á las 5 de la mañana, temblor ligero.

El 16 de julio, á las 11 h. 55 m. de la noche, temblor de 50 s.

El 1.° de agosto, á las 4 de la mañana, temblor ligero.—El 3, á las 4 de la mañana, temblor corto, al que siguió otro á las 5 y ½.

El 29 de setiembre, á las 8 h. 30 m. de la noche, temblor muy fuerte, que duró 1 m.

El 1.° de octubre, á las 11 h. 25 m. de la noche, temblor de 30 s.

El 13 de noviembre, á las 2 h. 55 m., temblor de poco movimiento.

El 20 de diciembre, á las 8 h. 50 m. de la mañana, temblor de 5 s.—El 21, á las 9 de la mañana, pequeño temblor.

1828

El 2 de enero, á las 5 de la tarde, temblor rápido en Arequipa. Tras un corto intervalo se sintió otro temblor.—El 9, á las 5 p. m., hubo temblor ligero, al que siguió otro minutos después. A las 9 de

la noche ese día temblor de 10 s. con gran ruido.—El 10, en la mañana, temblor fuerte de 20 s. Otro ligero, á las 5 h. 45 m. de la tarde, que duró 5 s.—El 13, en la mañana, temblor ligero.—El 15, á las 5 h. 30 m. de la mañana, temblor débil.—El 25, á las 11 de la noche, fuerte temblor de 20 s.

El 2 de febrero, á las 8 h. 50 m. de la noche, temblor ligero.—El 9, á la media noche, temblor con dos movimientos.—El 11, á las 3 h. y 35 m. de la mañana, ligero temblor, de 10 s.—El 20, á las 11 y 20 m. de la noche, temblor de 30 s.

El 23 de marzo, á las 6 h. 55 m. de la tarde, temblor de 5 s.—El 16 salió de madre el río Taime de Ferriñafe, por la parte superior de Lambayeque. Sus corrientes fueron tan impetuosas, y tan considerable el caudal de sus aguas, que inundó la *banda*, y arrasó las tinas y chácaras. Hubo lluvia copiosa é incesante, con truenos y relámpagos: cuyo fenómeno se presentó por la vez primera á esos consternados habitantes. En Piura llovió catorce dìas, y en el despoblado de Sechura se formó un río.

El 30, domingo de Ramos, á las 7 h. 35 m. de la mañana, terremoto en Lima, el mayor que se había experimentado desde el año de 746. Duró un minuto y diez segundos, y su dirección fué de E. á O. Hizo grandes daños en los edificios, y se calcularon las pérdidas en seis millones de pesos. Hubo como 30 muertos, fuera de contusos. Sufrieron mucho el Callao, Chorrillos y Chancay; y en Huarochirí el pueblo de San Jerónimo, cuyas casas, del declive del cerro en que estaban, rodaron al fondo de la quebrada. Continuaron los temblores ligeros, con más ó menos ruido; siendo el más sensible el de la madrugada del 5 de abril.—El temblor del 30 se sintió ligeramente en *Arequipa*.

El 5 de abril, á las 9 h. y 5 m. de la noche, fuerte temblor en esa ciudad, que duró 30 s.—El 8, á las 8 h. de la mañana, fuerte temblor con dos movimientos. Con intervalo de 25 m. hubo dos temblores bastante fuertes.—El 25, á las 7 h. 45 m. de la noche, temblor ligero.

El 5 de mayo, á las 11 de la mañana, temblor con ruido y dos remezones.—El 9, á las 11 y 5 m. de la noche, temblor fuerte, de 30 s.—El 17, á las 9 y ½ de la noche, temblor muy fuerte.—El 21, á las 8 h. 20 m. p. m., fuerte temblor de 30 s.—El 28, á la 1 y 2 m. de la mañana, temblor débil, de 10 s.

El 14 de julio, en la mañana, temblor ligero.—El 19, á las 6 h. 30 m. a. m., fuerte temblor con grande ruido, de 30 s.—El 23, en

la mañana, ligero temblor de 5 s.—El 24, á las 5 de la tarde, temblor leve.

El 13 de agosto, á las 8 y ½ de la mañana, temblor ligero.—El 25, en la mañana, otro pequeño temblor.

El 14 de setiembre, á las 5 h. 15 m. de la mañana, temblor de poco movimiento, que duró 40 s.—El 26, á las 8 y ½ de la noche, temblor de 50 s.

El 10 de octubre, á las 5 de la mañana, temblor de dos movimientos, en *Tiavaya* (Arequipa), de 15 s. de duración.—El 11 á las 12 y ½ del día, temblor de 10 s.—El 13, temblorcito á la madrugada.—El 23, en la mañana, pequeño temblor, de 6 s.—El 24, á las 10 de la noche, fuerte temblor de dos movimientos, que duró 20 s.

El 21 de noviembre á las 11 h. 55 m. de la noche, temblor de dos remezones, con gran ruido de 20 s.—El 26, á las 7 y ½ de la mañana, temblor ligero.

1829

El 4 de enero, á las 10 de la noche, temblor en *Arequipa*, de poco movimiento.—El 7, á la 1 y ½ de la mañana, temblor ligero. El 20, á las 10 y ½ de la noche, temblor con mucho ruido.—El 28, á las 5 y ½ de la tarde, fuerte temblor de 40 s.

El 5 de febrero, á las 6 y 30 m. de la tarde, ligero temblor, de 15 s.—El 6, á las 8 y ½ de la noche, ligero temblor.—El 26, á las 12 y ½ de la noche, temblor con gran ruido y mucho movimiento.

El 7 de marzo, á las 10 y 50 m. de la noche, temblor muy fuerte, con dos sacudidas, que duró 50 s.—El 20, á las 9 y ½ de la noche, temblor ligero.—El 29, á las 8 y ½ de la noche, temblor con poco ruido y mucho movimiento.

El 2 de abril, á las 10 y ½ p. m., temblor ligero. El 16, en la mañana, temblor con poco movimiento.—El 24, á las 9 ½ de la noche, temblor débil.

El 5 de mayo, á las 6 y 10 m. de la tarde, temblor ligero.

El 9 de junio, en la mañana, temblor con poco movimiento.

El 11 de julio, á las 3 h. y 30 m. de la mañana, temblor de 30 s.—El 19, á las 2 y 10 m. de la tarde, temblor de 30 s.

El 8 de agosto, á las 3 y ½ de la tarde, temblor de 30 s. con mucho movimiento.—El 14, á las 9 h. 30 m. de la mañana, temblor de 30 s. con bastante movimiento. A las 11 y ½ hubo otro temblor de 15 s. con mucho movimiento.—El 20, á las 11 h. 57 m., pequeño temblor .

El 13 de setiembre, á las 6 de la mañana, ligero temblor.

El 3 de octubre, á las 8 de la noche, ligero temblor.—El 7, á las 10 de la mañana, temblor con ruido.

El 23 de noviembre, á las 7 a. m., ligero temblor de 5 s.

El 4 de diciembre, á las 11 de la noche, temblor con mucho ruido y sacudimientos, que duró 5 s.

1830

El 11 de enero, á las 9 h. y 50 m. de la noche, muy fuerte temblor en *Arequipa*, que duró 1 m.—El 12, á las 7 h. 40 m. p. m., temblor con gran ruido, de 5 s.

El 26 de marzo, á las 8 h. 55 m. de la mañana, temblor con un movimiento lento, de más de 1 m.

El 15 de abril, á las 10 h. 25 m. de la noche, temblor de 40 s.

El 1.° de mayo, á las 9 h. 25 m. de la noche, fuerte temblor de 30 s.—El 5, á las 2 h. 20 m. de la mañana, fuerte temblor de 30 s.

El 6 de junio, á las 11 h. 35 m. a. m., temblor recio.—El 29, á las 11 y ½ de la noche, temblor con ruido y movimiento insensible.

El 1.° de setiembre, á las 3 de la mañana, temblor con ruido, de movimiento insensible. El 2, á las 5 de la tarde, fuerte temblor.—El 14, en la mañana, temblor recio.—El 15, á las 6 y ½ de la mañana, temblor fuerte con sacudimiento y ruido, que duró 1 m.—El 24, en la mañana, temblor de poco movimiento.—El 29, en la mañana, temblor con ruido.

El 14 de octubre, á las 7 h. 50 m. de la noche, temblor recio.—El 20, á las 7 y 25 m. p. m., fuerte temblor de 30 s.

El 4 de noviembre, á las 10 h. y 25 m. de la noche, temblor muy fuerte.—El 15, á las 11 y ½ de la noche, temblor con poco movimiento.—El 26, á la 1 h. y 15 m. de la mañana, temblor con movimiento apenas perceptible. El 29, á las 5 h. 30 m. de la tarde, temblor con movimiento poco sensible.

El 2 de diciembre, á las 2 h. 10 m. de la mañana, temblor de 40 s.—El 7, á la 1 de la mañana, temblor con poco movimiento.—El 26, á las 11 de la noche, temblor con mucho ruido.

1831

El 13 de enero, á las 4 de la mañana, temblor en *Arequipa*, de poco movimiento.—El 30, á las 7 ½ de la noche, temblor con poco movimiento. A las 12, otro igual.

El 25 de febrero, á las 12 y ½ de la noche, temblor de poco movimiento.—El 28, á las 7 h. 45 m. p. m., temblor muy fuerte.

El 20 de marzo, á las 10 y 45 m. de la noche, temblor ligero.—El 24, á las 6 de la mañana, otro temblor.—El 25, entre la 1 y las 2 de la mañana, temblor débil.— El 29, á las 10 h. y ¼ de la noche, otro temblor.

El 11 de abril, á las 3 de la mañana, fuerte temblor.—El 26, á la 1 y ½ de la tarde, temblor de 30 s.

El 2 de mayo, á las 10 y ½ de la noche, temblor muy fuerte, de más de 1 m.—El 13 á las 12 y 10 m. de la noche, temblor pequeño.—El 14, en la mañana, temblor fuerte.

El 2 de junio, á la 1, temblor fuerte de 5 s.—El 23, á las 6 de la mañana, temblor débil.—El 30, á las 5 h. 45 m. de la mañana, otro fuerte.

El 19 de agosto, en la mañana, temblor débil.

El 5 de setiembre, en la mañana, temblor ligero.—El 10, á las 11 h. y 45 m. de la noche, temblor de 15 s.

El 8 de octubre, á las 9 y cuarto de la noche, fuerte sacudimiento, que duró 4 m. 4 s.: hubo después otro temblor de 30 s.—Los efectos del primer temblor se sintieron en los pueblos del interior de Arequipa, y en Tacna y Arica, donde hubo algunas víctimas y cosa de 30 heridos.

El 4 de noviembre, á las 7 y ½ de la noche, temblor en *Arequipa*, con gran ruído.--El 5, á las 6 de la mañana, temblor ligero.

El 23 de diciembre, á las 12 h. y 45 m. de la tarde, temblor sin ruido, de movimiento rápido, que duró 5 s.

1832

El 15 de enero, al amanecer, temblor en *Arequipa*, de 40 s.—El 25, á las 6 y ½ de la tarde, temblor con gran ruído, de 25 s.--El 27, á las 7 y cuarto de la mañana, temblor con mucho ruído.

El 2 de febrero, á las 11 de la noche, fuerte temblor, de corta duración.—El 8, á las 6 de la tarde, temblor de mucho movimiento, sin ruído.

El 22 de marzo, en la mañana, temblor de movimiento poco perceptible.

El 13 de abril, á la 1 y ¼ de la noche, temblor de dos movimientos.—El 26, á las 10 y cuarto de la noche, temblor ligero.

El 10 de mayo, al amanecer, temblor ligero.

El 29 de junio, á las 9 y ½ de la noche, temblor débil.

El 4 de julio, en la mañana, movimiento apenas sensible. —El 18, á las 10 y ½ de la noche, temblor en el *Cuzco*. —El 19 cayó allí nevada y continuó nevando hasta el 22; marcando 48° hielo el termómetro de Farhenheit (8° 89 Centígrado).

El 2 de setiembre, á las 5 de la mañana, temblor liviano en *Arequipa*.—El 14, á las 2 h. y 45 m. de la mañana, otro temblor.

El 2 de octubre, á las 9 y ½ de la mañana, temblor ligero.—El 13, á las 2 h. 30 m. a. m., temblor débil, de 20 s., con movimiento apenas sensible.—El 19, á la 1 menos 2 m. de la mañana, vaivén fuerte en el Cuzco.

El 6 de noviembre, á las 5 de la mañana, temblor en *Arequipa*, de corta duración.--El 10, al mediodía, temblor con ruído. —El 16, á las 9 y ½ de la mañana, temblor ligero. El mismo día, á las 12 y cuarto p. m., temblor en el Cuzco.

El 10 de diciembre, 30 m. después del mediodía, temblor en *Arequipa*, con ruído.—El 11, á las 8 de la noche, temblor ligero. —El 28, á las 10 h. 20 m. de la mañana, otro temblor igual al precedente.

1833

El 1.° de enero, á las 5 de la mañana, temblor en *Arequipa*, de 40 s.—El 27, á las 11 de la noche, temblor ligero.

El 6 de febrero, en la mañana, temblor débil.—El 18, á las 12 y ½ de la noche, temblor de 5 s.—El 22, en la mañana, temblor de dos movimientos

El 24 de marzo, en la mañana, temblor ligero.

El 6 de abril, á las 10 h. 20 m. de la noche, temblor corto. —El 7, á las 10 h. 50 m. de la noche, temblor bastante fuerte; al que siguió otro fuerte, á las 11 y 50 m.—El 22, á las 2 h. y 40 m. de la mañana, otro temblor.

El 4 de mayo, á las 10 h. 58 m. de la noche, temblor muy fuerte, de 40 s.—El 18, á las 4 h. 45 m. p. m., temblor ligero.

El 19 de junio, á las 5 de la mañana, temblor débil.—El 29, á las 9 de la noche, temblor fuerte.

El 30 de julio, á las 11 y cuarto de la mañana, temblor de 1 m., con ruído y mucho movimiento.

El 14 de agosto, á las 4 de la tarde, temblor ligero.

El 18 de setiembre, á las 5 h. 45 m. de la mañana, muy fuerte temblor.—En Tacna quedó reducida á escombros gran parte de

la población, por este temblor, que hizo también daños en el departamento de Arequipa y en Moquegua. En Tacna se destruyó la iglesia, estrenada quince días antes; murieron 18 personas, y hubo 25 entre contusos y heridos. Se arruinó también Arica. En Sama se inutilizaron las acequias de regadío, por el derrumbe de los cerros. En Moquegua se arruinaron muchas casas, los templos y el colegio; y se derramaron los depósitos de vinos y aguardientes. Se sufrió además en Torata, Locumba é Ilabaya.

El 11 de octubre, á las 4 y ½ de la tarde, temblor ligero.

El 20 de diciembre, á las 7 h. y 45 m. de la noche, temblor con ruído.—El 23, á las 7 ½ p. m., temblor de 35 s.

1834

El 5 de enero, en la mañana, temblor con ruído en *Arequipa.*

El 10 de febrero, á las 5 h. y 15 m. de la tarde, temblor muy fuerte.

El 11 de marzo, á las 10 de la noche, temblor con ruído y poco movimiento.—El 14, á las 10 p. m., otro temblor igual.

El 3 de abril, á las 8 h. 38 m. de la noche, temblor muy fuerte, de 30 s.—El 7, á las 9 p. m., temblor de escaso movimiento.—El 8, á la media noche, temblor de movimiento débil.—El 15, á las 5 de la mañana, temblor ligero.—El 23, á la 1 h. 7 m., temblor fuerte.

El 22 de mayo, á las 2 de la mañana, temblor de poco ruído.—El 30, á las 7 de la noche, temblor bastante fuerte.

El 30 de junio, á las 7 de la noche, temblor ligero.

El 5 de julio, á las 8 de la noche, temblor pequeño.—El 12, en la mañana, otro temblor. Este mes hubo en *Ica* un temblor fuerte.

El 7 de agosto, á las 5 de la mañana, temblor en *Arequipa.*—El 23, á las 9 y ½ de la mañana, temblor allí muy fuerte.

El 21 de setiembre, á las 8 y cuarto de la noche, temblor muy fuerte de dos movimientos, que duró 1 m.

El 3 de octubre, á las 7 de la mañana, pequeño temblor.—El 21, á las 12 h. 30 m. del día, otro temblor.

El 21 de diciembre, á las 4 de la tarde, temblor ligero.—El 26, á las 5 p. m., otro temblor.

1835

El 24 de enero, á las 5 h. y 45 m. de la tarde, temblor en *Are*

quipa, de 2 s.—El 27, á las 10 y 45 m. de la noche, temblor de 5 s. con movimiento poco sensible.

El 8 de febrero, á las 6 y cuarto de la mañana, ligero temblor. -El 15, á la 1 y 30 m. a. m., temblor muy rápido.

El 2 de marzo, á las 11 h. 7 m. de la mañana, temblor ligero.

El 24 de abril, á las 9 h. 29 m. de la tarde, temblor con ruído, de poco movimiento, de larga duración. Hubo otro semejante á las 11 de la noche.—El 25, á las 8 h. 30 m. p. m., temblor con ruído.

El 11 de mayo, á las 8 de la noche, temblor ligero.

El 1.° de junio, á las 10 y ½ de la noche, temblor débil.—El 3, á las 9 h. 25 m. p. m., temblor de poco movimiento.—El 21, á las 7 h. 55 m. de la noche, temblor de movimiento violento, y con un ruído como el de cañón.—El 22, á las 9 y 10 m. de la noche, temblor de 30 s., con mucho movimiento.—El 23, á las 4 y cuarto de la tarde, temblor ligero.

El 4 de julio, á las 10 y cuarto de la noche, temblor de 20 s., con gran ruído.—El 5, á las 12 y ½ del día, temblor con mucho ruido, de 20 s.—El 30, á media noche, temblor ligero.

El 14 de agosto, á las 9 y 3 cuartos de la noche, temblor de 2 m., con dos remezones.—El 24, á las 10 de la mañana, temblor de 40 s., con gran ruído.

l 1.° de setiembre, en la mañana, temblor ligero.—El 24, á las 10 y ½ de la noche, temblor con ruído y poco movimiento.

El 16 de octubre, á las 6 h. 30 m. de la tarde, temblor con ruído y movimiento insensible, de corta duración.—El 26, á las 8 y ½ de la noche, temblor apenas sensible aunque con ruído.

El 3 de noviembre, á las 5 de la mañana, ligero temblor.

El 20 de diciembre, á las 5 de la mañana, temblor con mucho ruído.—El 23, á las 7 h. 40 m. p. m., temblor de 20 s., sin ruído y de mucho movimiento.

1836

El 4 de marzo, á las 3 de la mañana, temblor corto en *Arequipa*. —El 25, á las 6 h. y 25 m., temblor con ruído y de poco movimiento, que duró 15 s.

El 14 de abril, á las 9 h. 30 m. de la noche, temblor de poco movimiento, y con ruído, que duró 15 s.—El 25, á las 4 h. 20 m. de la mañana, temblor con ruído y movimiento insensible, de 10 s.

—El 29, á las 4 h. y 20 m. a. m., temblor de 10 s., con ruído y movimiento insensible.

El 2 de mayo, á las 9 y ½ de la noche, temblor ligero.—El 18, á las 3 y ½ de la tarde, temblor con gran ruído y movimiento apenas perceptible.

El 3 de julio, á las 5 y ½ de la mañana, temblor de 30 s., con poco ruído y bastante movimiento. —El 12, al amanecer, temblor con ruído.—El 14, á las 10 y ½ de la noche, temblor con gran ruído. —El 17, hubo dos temblores: uno á las 5 de la mañana, y otro á las 8 y ½ de la noche.—El 18, á las 7 y cuarto de la noche, otro temblor ligero.—El 20, á las 3 h. 45 m. de la mañana, temblor débil.—El 21, á las 7 de la noche, temblor con gran ruído.

El 24 de agosto, en la mañana, temblor; y otro á las 8 de la noche.—El 30, á las 4 a. m., otro temblor.

El 6 de setiembre, á las 2 y ½ de la mañana, temblor de 2 m., con gran ruído.—El 17, á las 8 y ½ de la mañana, temblor ligero. —El 23, en la mañana, temblor de poco movimiento.—El 24, á las 12 y ½ del día, temblor de corta duración y de mucho movimiento. —El 25, en la mañana, temblor ligero.

El 6 de noviembre, á las 8 h. 45 m. de la mañana, temblor de 30 s., con gran ruído.—El 13, á las 11 h. 30 m., temblor ligero, de 1 m.—El 14, en la mañana temprano, hubo temblor, y otro á las 5 y ½ a. m.—El 25, á las 7 y ½ de la noche, otro temblor.

El 4 de diciembre, á las 5 h. 30 m. de la mañana, fuerte temblor de 30 s.—El 9 á las 6 y ½ de la mañana, fuerte temblor de 30 s. A la misma hora de la tarde hubo otro temblor, igual en intensidad y duración.—El 13, á las 10 y ½ de la mañana, temblor bastante fuerte, de 30 s.—El 23, al mediodía, tamblor con gran ruído.

1837

El 5 de enero, á las 11 de la noche, temblor en *Arequipa*, con ruído y poco movimiento.—El 9, á las 7 y ½ p. m., otro temblor con ruído y poco movimiento.

El 8 de febrero, á las 11 y ½ de la noche, temblor ligero.—El 10, á las 9 p. m., temblor pasajero.—El 15, á media noche, otro temblor corto.—El 19, á las 9 h. 45 m. p. m., temblor de poco movimiento.

El 15 de marzo, á las 3 h. 30 m. de la tarde, temblor débil. —El 16, á las 3 y cuarto de la tarde, otro temblor pequeño.—El 31, á las 8 h. y 55 m. de la noche, temblor de movimiento poco sensible.

El 11 de junio, á las 5 h. y 45 m. de la mañana, temblor ligero.—El 23, á las 7 y ½ de la noche, fuerte temblor con mucho movimiento, que duró 1 m. A las 11 y ½ otro temblor ligero de 2 s.

El 5 de julio, á las 10 h. 45 m. p. m., ligero temblor de 1 s.

El 29 de setiembre, á las 7 h. 50 m., temblor, con ruído semejante á la detonación de un cañón.

El 6 de octubre, á las 5 h. 45 m. de la mañana, temblor de 5 s.—El 23, á la 1 h. y 5 m. de la tarde, temblor de dos movimientos, de 1 m. de duración.

El 4 de noviembre, á las 11 y cuarto de la mañana, temblor de 10 s.—El 7, á las 10 h. 15 m. a. m., temblor de 40 s.—El 25, á las 11 h. 10 m. a. m., temblor ligero. A las 10 y cuarto de la noche, temblor más fuerte.

1838

El 26 de enero, á las 8 h. 20 m. de la noche, temblor en *Arequipa*, de 40 s.—El 31, á las 9 y ½ de la noche, temblor de 1 s., de movimiento rápido.

El 6 de febrero, á las 11 h. 30 m. de la noche, temblor con gran ruído y mucho movimiento, de 30 s.—El 7, temblor de 30 s. á las 3 de la mañana.—El 12, á las 6 h. 45 m. de la tarde, temblor de gran ruído y movimiento regular, de 10 s.—El 14, en la mañana, temblor ligero.

El 3 de abril, á las 6 h. 45 m. p. m., temblor de 40 s.—El 15, á las 9 y cuarto de la noche, temblor ligero.—El 28, á los 5 m. después de las 12 de la noche, temblor débil, que duró 10 s.

El 3 de mayo, á las 5 h. 40 m. de la tarde, temblor con gran ruído y mucho movimiento, de 30 s.

El 17 de junio, en la mañana, temblor de escaso movimiento y corta duración.

El 12 de julio, á las 8 y ½ de la mañana, temblor con gran ruído. —El 24, á las 11 h. 30 m. a. m., fuerte sacudimiento de tierra.

El 3 de agosto, á las 8 h. y 15 m. de la noche, sacudida ligera. —El 18, á las 5 h. y 5 m. de la tarde, fuerte remezón. Dos minutos después hubo otro temblor más intenso.

El 1.° de setiembre, á las 12 y 10 m. del día, sacudimiento muy fuerte.—El 6, á las 11 h. y 45 m. de la noche, muy fuerte remezón, de 5 s.—El 7, á las 9 h. 45 m. de la noche, fuerte sacudi-

da de 20 s. -El 10, pasados 10 minutos de la media noche, gran remezón, de 5 s.

El 2 de octubre, á las 8 y ½ de la noche, sacudimiento fuerte. —El 20, á las 4 h. 30 m. de la mañana, gran remezón, de más de 40 s. Un cuarto de hora después hubo otro corto, y media hora más tarde otro ligero. -El mismo 20, á las 10 a. m., sacudimiento rápido.—El 24, á las 4 h. 45 m. de la tarde, movimiento ligero.

El 28 de noviembre, á las 9 y ½ de la noche, temblor pequeño con gran ruído.—El 29, á las 5 h. 30 m. de la mañana, movimiento con bastante ruido, que duró un minuto.

El 21 de diciembre, á las 7 h 45 m. de la mañana, temblor con poco movimiento.—El 29, á la 1 y 15 m. a. m., fuerte sacudida con dos movimientos.

1839

El 26 de enero, en la mañana, fuerte sacudimiento en *Arequipa.*

El 3 de febrero, á las 12 y cuarto del día, movimiento con ruído.

El 23 de marzo, en la mañana, temblor.

El 27 de abril, á las 7 h. 45 m. a. m., temblor de 50 s.

El 1.° de mayo, á las 9 de la mañana, muy fuerte sacudida, con gran ruído.—El 2, á las 9 y ½ de la noche, movimiento muy fuerte con gran ruído, de 5 s.—El 8, á las 11 y ½ de la mañana, muy fuerte sacudimiento con mucho ruído, de 5 s.—El 22, á las 10 h. y 20 m. de la noche, temblor de 15 s.

El 10 de junio, á las 7 h. 51 m. de la mañana, fuerte temblor en *Ica*, que duró 35 s. y que arruinó edificios. Se repitieron ese día otros movimientos, que se hacen llegar á treinta.—El 13, á la 1 h. y 45 m. de la mañana, fuerte sacudida en *Arequipa*.—El 27, á las 3 y 45 m. a. m., remezón ligero.

El 27 de julio, á la 1 y cuarto de la tarde muy fuerte sacudida.

El 24 de agosto, á la media noche, fuerte sacudida.—El 27, á las 2 y 3 cuartos de la tarde, tres remezones de corta duración.

El 5 de setiembre, á las 2 h. 45 m. de la tarde, temblor ligero. —El 16, á las 6 h. 35 m. p. m., temblor de 15 s.

El 3 de octubre, á las 4 h. 45 m. de la tarde, sacudida violenta.—El 25, á las 8 h. 45 m. p. m., sacudimiento de corta duración.—El 29, á las 6 y ½ de la tarde, sacudimiento ligero.

El 2 de diciembre, á las 7 de la mañana, fuerte sacudida.—El 14, al amanecer, temblor con poco movimiento.

1840

El 16 de enero, á las 9 h. y 15 m. de la mañana, fuerte sacudimiento en *Arequipa*. -El 26, á las 7 a. m., sacudimiento con ruído.—El 28, á las 3 de la mañana, hubo en *Lima* un fuerte temblor, acompañádo de viento fresco del SO. y lluvia gruesa. Las calles amanecieron mojadas como en invierno, y turbia y colorada el agua de las acequias. En el pueblo de Chorrillos se sintió el temblor, á las 3 y ½ a. m., con la misma lluvia y viento: éste picó mucho el mar, y enfrió tanto la atmósfera, que la gente suspendió los baños y aumentó el abrigo. Los días siguieron nublados, frios y ventosos, y las aguas turbias.

El 1.° de febrero, en la mañana, temblor ligero en *Arequipa*, que duró 10 s.—El 10, á las 11 h. a. m., sacudimiento con gran ruído.—El 13, á las 11 h. y 45 m p. m., sacudida muy fuerte, de 40 s.—El 28, á las 7 y 45 de la noche, sacudida con mucho movimiento, de un minuto de duración.—El 29, á las 10 de la noche, temblor ligero que duró de 15 á 20 s.

El 11 de marzo, á la 1 y cuarto de la tarde, temblor fuerte.—El 12, á las 5 h. y cuarto de la mañana, pequeño sacudimiento en *Lima*, de corta duración.—El 31, á las 9 h. 45 m. de la noche, fuerte remezón en *Arequipa*, con un corto movimiento de 10 s.

El 8 de abril, á las 7 h. 50 m. de la mañana, ligero movimiento de 10 s.—El 28, á las 8 y 3 cuartos de la mañana, recio temblor en *Lima*, con bastante estrépito, y sacudimiento de 3 á 4 s. El cielo estaba claro; y según el Cosmógrafo Carrasco, el barómetro en 29' 46 pulgadas, el termómetro en 17' 8, y la atmósfera en perfecta calma.—El 29, á las 6 h. y ½ de la mañana, sacudida con bastante movimiento en *Arequipa*.

El 13 de mayo, á las 11 y ½ de la mañana, temblor violento en *Lima*, de dos remezones verticales, sin ruído. El segundo remezón sacudió fuertemente los techos de los edificios.

El 10 de junio, á las 3 y ½ de la tarde, temblor de fuerte remezón instantáneo.—El 15, en la mañana, hubo en *Arequipa* una sacudida fuerte, con movimiento rápido.—El 19, á las 12 y ½ de la noche, temblor ligero en *Lima*, de poco ruído y corta duración.—El 20, á la 1 y cuarto de la noche, temblor igual al precedente.

El 6 de julio, á las 11 y 45 de la noche, temblor corto en *Are-*

quipa, de poco movimiento y escaso ruído.—El 20, á las 11 h. 45 m. de la mañana, temblor ligero, de poco movimiento y ruído, y de corta duración.

El 18 de agosto, á las 11 h. y 25 m. de la noche, fuerte temblor en *Arequipa*, de movimiento rápido.—El 19, á la 1 de la tarde, pequeño temblor en *Lima*. El mismo día, poco antes de las 9 de la noche, otro temblor de la misma clase.

El 11 de setiembre, á las 11 y ½ de la mañana, temblor ligero, de escaso ruído y poco remezón.—El 12, á las 12 y ½ de la tarde, otro temblor igual. Estos tres días bajó el termómetro medio grado.

El 30 de octubre, á las 2 y ½ de la mañana, temblor de poco ruído y sacudimiento. En toda la noche, hasta el amanecer de este día, continuó la garúa y el viento fresco del SO., que sopló con bramido, en lugar de la ventolina floja que duró casi todo el mes.

El 4 de noviembre, á las 11 de la mañana, sacudimiento fuerte en *Arequipa*. El 7, á las 11 h. 20 m. de la noche, sacudida con dos movimientos y gran ruído, de 15 s.—El 16,á la 1 y cuarto de la mañana, temblor ligero en *Lima*, de poco remezón,sin ruído, y seguido de lluvia hasta el amanecer, la que dejó las calles y campos bastante mojados.— El 28, á las 8 h. 55 m. de la noche, temblor en *Arequipa*, con gran ruído.

1841

El 18 de marzo, á las 6 h. y 5 m. de la mañana, ligero temblor en *Arequipa*, de 2 á 3 s.

El 3 de abril, á las 7 y ½ de la mañana, sacudimiento fuerte, que duró 30 s.—El 17, á la media noche, temblor ligero.

El 18 de mayo, á las 12 y 10 m. p. m., temblor de 10 s. con gran ruído.

El 18 de junio, á las 12 h. y 15 m. p. m. temblor de 40 s.—E 24, á las 5 de la tarde, fuerte sacudimiento

El 1.° de julio, á la 1 y 45 m. de la mañana, fuerte sacudida.—El 17, á las 12 y 45 p. m., temblor con mucho movimiento, que duró 50 s.—El 21, á las 9 h. y 45 m. de la noche, sacudida muy rápida, de 2 s.—El 23, á la 1 y 45 m. p. m., fuerte remezón con dos movimientos, de 25 s.—El 24, á las 3 de la mañana, temblor ligero.

El 8 de agosto, á las 6 y ½ de la mañana, temblor con gran ruído y varios movimientos.

El 27 de octubre, á las 6 h. y 45 m. de la mañana, temblor con fuerte movimiento, uniforme y continuado, que duró 1 m. 30 s.

El 9 de noviembre, en la mañana, temblor con ruído y poco movimiento, de 30 s.

El 5 de diciembre, á las 7 y 45 m. de la noche, temblor ligero de 1 á 2 s.—El 20, á las 11 h. 40 m. de la noche, temblor con movimiento suave, de 30.

1842

El 15 de febrero, á las 8 h. 30 m. de la noche, sacudimiento en *Arequipa*, con gran ruido.—El 23, á las 3 h. 45 m., de la mañana, temblor que duró 30 s.

El 3 de marzo, á las 12 h. 30 m. a. m., temblor ligero.—El 14, á las 11 de la mañana, sacudimiento muy fuerte y con mucho ruido, de 40 s.—El 21, á las 9 h. 45 m. de la noche, sacudimiento fuerte.

El 5 de mayo, á las 11 de la noche, sacudida ligera.—El 23, á las 12 p. m., dos remezones.

El 22 de junio, en la mañana, dos sacudidas.—El 26, á las 7 de la mañana, movimiento fuerte.—El 27, á las 11 a. m., fuerte sacudida.

El 2 de julio, á las 4 y ½ de la tarde; temblor de 10 s.—El 13, á las 9 h. 45 m. de la noche, fuerte sacudida con ruido, de 40 s.

El 11 de setiembre, á las 11 y ½ de la noche, sacudimiento con gran ruido; á las 12 otros dos remezones.—El 12, á las 5 y ½ de la tarde, y á las 7, se sintieron dos sacudidas muy rápidas, con gran ruido.—El 16, á las 9 y ½ de la mañana, temblor fuerte con gran ruido, de 10 s. El mismo día, á las 8 y ½ de la noche, otro menos fuerte.—El 25, á las 10 h. 45 m. de la noche, remezón muy fuerte, de 15 s.—El 26, á las 10 y ½ de la noche, fuerte sacudida, de 10 s.

El 13 de octubre, á las 11 y ½ de la noche, remezón fuerte con mucho ruido.—El 15, á las 12 h. m., temblor igual al precedente.—El 19, á media noche, sacudida con gran ruido.—El 29, á las 3 h. 10 m. de la tarde, temblor con bastante ruido.

El 1.° de noviembre, á las 3 h. 30 m. de la mañana, sacudida con mucho ruido.—El 13, en la mañana, movimiento ligero.

El 3 de diciembre, á las 11 y ½ de la noche, temblor leve.—El

17, á las 11 h. 45 m. de la noche, sacudimiento con mucho ruido, de 30 s. A las 12, otra sacudida, de 30 s., con igual ruido.—El 24, á las 6 de la tarde, movimiento con gran ruido.—El 27, á las 9 y 45 m. p. m., sacudida acompañada de fuerte ruido, de 10 s.

1843

El 14 de enero, en la mañana, sacudimiento en *Arequipa*, con ruido.—El 17, á las 3 y ½ de la mañana, movimiento con mucho ruido, que duró 30 s.—El 18, á las 7 h. 20 m. de la noche, fuerte remezón, de 3 á 5 s.—El 20, á la 1 y 50 m. p. m., fuerte sacudida, de 40 s.—El 27, á las 11 y 28 m. de la noche, movimiento con ruido.—El 30, á las 4. h. 45 m. de la tarde, temblor de mucho movimiento, de 30 s.

El 23 de febrero, á las 10 de la noche, movimiento ligero.

El 31 de marzo, á las 2 h. 45 m. de la mañana, sacudida de 15 s.

El 12 de mayo, á las 8 de la noche, sacudida violenta, que se repitió una hora después.—El 14, á las 5 de la mañana, temblor ligero.

El 4 de julio, á la 1 h. 10 m. de la tarde, sacudimiento fuerte —El 12, en la mañana, temblor ligero, de 5 s.

El 1.° de agosto, en la mañana, sacudida de 2 s.—El 4, á 11 h. 30 m. de la noche, movimiento débil.—El 7, á las 9 y ½ p. m., sacudimiento ligero, de 40 s.

El 21 de setiembre, á las 5 h. 5. m. de la tarde, movimiento suave, de 15 s.

El 7 de octubre, á las 11 h. 30 m. de la noche, rápido sacudimiento con ruido. —El 9, á las 8 y ½ de la noche, temblor con mucho ruido.

El 1.° de diciembre, 10 m. después de la media noche, fuerte temblor con dos movimientos, de 30 s.—El 29, al alba, sacudimiento de 30 s.

1844

El 22 de enero, á las 10 y ½ de la noche, temblor en *Arequipa*, de poco movimiento.

El 2 de febrero, á las 10 h. 45 m. de la noche, temblor con mucho ruido.

El 24 de marzo, en la mañana, temblor con movimiento insensible; y á las 4 de la tarde, otra sacudida más fuerte, de corta

duración.—El 28, á las 8 de la noche, temblor con poco movimiento, de 10 s.

El 9 de abril, á las 11 h. 15 m. de la noche, sacudida con ruido.—El 25, á las 5 y ½ de la mañana, otra sacudida rápida.

El 4 de mayo, á las 6 de la mañana, temblor ligero. A las 3 de la tarde nueva sacudida.

El 17 de julio, remezón á la 1 y ½ de la mañana.

El 25 de agosto, á la 1 y 45 m. de la mañana, fuerte remezón.

El 3 ó 4 de setiembre, á las 10 h. 17 m. p. m., temblor en *Lima*, que duró 20 s. A los 3 m. hubo un temblor más corto, y otro á las 12 de la noche.—El 15, temblor fuerte, á las 9 de la mañana, de más de 40 s., de movimiento ondulatorio NE. SO.

El 10 de diciembre, en la mañana, corto remezón en Arequipa.

1845

El 5 de enero, á las 11 h. 30 m. de la noche, fuerte movimiento en *Arequipa*, con mucho ruido, que duró 30 s.—El 21, á las 2 de la mañana, temblor que duró 40 s.

En febrero 1.°, á las 2 de la tarde, fuerte temblor en Piura, seguido de lluvias extraordinarias.

El 9 de marzo, á las 2 de la mañana, sacudimiento con gran ruido, en *Arequipa*. A las 6 de la mañana, temblor con gran ruido y tres remezones; duró 30 s.

El 10 de abril, á las 7. h. 30 m. de la noche, temblor con ruido y poco movimiento.

El 4 de mayo, á las 10 h. 45 m. de la noche, temblor con ruido.—El 13, á las 12 h. 45 m. p. m., temblor de poco movimiento.

El 3 de junio, á las 10 h. 45 m. de la noche, sacudimiento con mucho ruido. En la misma noche, á diferentes horas, se sucedieron cuatro temblores, que obligaron á los habitantes á dejar sus casas y á refugiarse en las plazas. Paz Soldán dice, que hubo como 40 sacudidas.—El 4, á las 7 de la mañana, y á las 8, hubo dos sacudimientos menos fuertes que los del día anterior.—El 5, á las 12 y á la 1 p. m., se experimentaron dos sacudimientos ligeros.—El 7, entre 7 y 8 de la noche, se sintieron dos fuertes remezones.—El 10, á las 10 h. 30 m. de la noche, temblor de movimiento lento.—A la media noche, temblor como el antedicho.—El 27, á la 1 de la mañana, sacudida de corta duración; y á las 2 h. 30 m. de la mañana, sacudida muy fuerte.

El 5 de julio, á las 8 h. 10 m. p. m., temblor de 10 s.—El 6, al amanecer, temblor con gran ruido: el movimiento fué lento y de corta duración.—El 10, á las 7 h. 10 m. de la noche, fuerte temblor que duró un minuto.

El 7 de agosto, á las 2 de la mañana, sacudimiento débil y rápido.— El 10, á las 7 de la noche, temblor ligero.—El 14, á las 11 h. 30 m. de la noche, sacudimiento fuerte.—El 24, á las 10 de la mañana, fuerte remezón.—El 30, á las 2 h. 45 m., temblor, de ruido semejante á la detonación de un cañón, con fuerte sacudida.

El 15 de setiembre, á las 9 a. m., se sintió en Lima un fuerte movimiento ondulatorio, de NE. á SO., de más de 40 s. de duración.—El 19, á las 7 h. 30 m. de la mañana, sacudimiento muy fuerte, de corta duración, en *Arequipa.*—El 21, á las 4 h. de la mañana, sacudida de corta duración.— El 22, á las 2 h. 45 m. de l mañana, fuerte sacudimiento de tierra.—El 30, á las 3 h. 20 m. de la tarde, fuerte sacudida con mucho ruido.

El 2 de octubre, á las 2. h. 25 m. de la mañana, fuerte sacudimiento de tierra.—El 18, á las 7 y ½ de la mañana, temblor en Lima de poca fuerza, de movimiento vertical instantáneo.—El 23, á las 10 de la noche, sacudimiento muy fuerte y prolongado en *Arequipa.*

El 11 de noviembre, á las 7 h. 30 m. p. m., sacudida poco sensible, con gran ruido, que duró 30 s.—El 20, á las 6 h. 30 m. de la arde, temblor con gran ruido.

El 9 de diciembre, á las 5 h. 30 m. de la mañana, fuerte sacudimiento con gran ruido, que duró 20 s.—El 21, en la tarde, temblor ligero.

1846

El 23 de junio, á las 11 h. 45 m. de la mañana, temblor en *Lima*, de poca intensidad.—El 27, á las 8 y ¼ a. m., fuerte temblor en *Ica*, vibratorio, y que duró 146 s. Los habitantes pasaron la noche en vela por el temor. Hubo hasta el día siguiente, al amanecer, cosa de treinta temblores, casi cada cuarto de hora, y se contaron cuarenta hasta la tarde del día 28.

El 16 de julio, á las 7 h. 35 m. a. m., temblor ligero en *Lima.*

El 6 de agosto, á la 1. y 30 m. de la mañana, otro temblor.—El 26, á las 4 de la tarde, otro de 15 s. de duración, con bastante ruido y movimiento ondulatorio.

El 20 de octubre, á las 5 y ½ de la mañana, temblor poco fuer-

te, de más zumbido que concusión, y que se sintió en toda la costa del sur.—Fué á esa hora la conjunción de la luna, y hubo eclipse solar.

1847

El 14 de junio, á las 5 de la mañana, temblor en *Lima*, de ruido y remezón fuerte, pero de corta duración.

El 10 de julio, á las 8 h. 40 m. de la mañana, temblor ligero.

* El 8 de octubre, á las 11 de la mañana, temblor violento en Chile, un día antes del novilunio. Duró más de dos minutos, y los relojes se pararon. Causó muchos daños en Illapel, Ovalle, La Ligua, Petorea y Coquimbo.

El 7 de noviembre, después de las 2 de la mañana, temblor de poco y lejano ruido, que se sintió en Lima.

1848

El 13 de enero, á las 3 y ½ de la tarde, temblor flojo en *Lima*, de 10 s. Pocos segundos después hubo otro, bastante fuerte, que duró como un minuto.—El 21, á las 2 y ½ de la mañana, temblor más recio, como de un minuto de duración.

El 1.° de febrero, á las 2 y ½ de la tarde, temblor corto, de fuerte remezón.—El 10, á las 2 y ½ de la mañana, temblor de alguna fuerza y duración.

El 31 de julio, á las 9 de la noche, temblor de remezón y ruído corto. El mismo día, á las 11 y ½ de la noche, temblor ligero.

1849

El 23 de marzo, á las 11 de la noche, más ó menos, se vió en Lima y el Callao un meteoro luminoso, en dirección de sur á norte, y al desaparecer se oyó una explosión como tiro de cañón; creyéndose al principio que fuese un buque que pidiera auxilio.

El 29 de abril, poco antes de las 4 de la tarde, temblor en *Lima*, de alguna duración.

El 17 de mayo, á las 4 menos un cuarto de la tarde, temblor algo fuerte.

1850

El 1.° de enero, temblor fuerte en Lima. Se sintieron aquí seis ligeros en el resto del año, hasta octubre inclusive.

1851

* El 2 de abril, fuerte temblor en Valparaíso y Santiago á las 6 h. 48 m. Duró como minuto y medio, y su mayor intensidad fué de 25 s.

* El 26 de mayo temblor fuerte en Copiapó, á la 1 y 20 m. p. m.; siendo más terrible que el de 2 de abril.

El 18 de octubre, á las 11 y ½ de la mañana, temblor en Lima, con dos fuertes remezones; en momentos en que se hallaba en la iglesia del monasterio de Santa Rosa la efigie del "Señor de los Milagros", que salió de Nazarenas en procesión, como de costumbre. A la 1 y ½, 4, y 6 y ½ de la tarde, y en la noche, hubo otros varios temblores ligeros. Este dia y el anterior fueron fríos y nublados y la noche lluviosa.—El 19, á las 7 y ½ de la mañana, otro temblor pequeño.

El 11 de noviembre, á las 11 y ½ de la noche, temblor recio en Lima, con ruído y tres remezones. Se sintieron otros varios débiles en toda la noche y el siguiente día. Se oían como zumbidos lejanos y la tierra estaba conmovida. La gente que se hallaba en la función teatral se llenó de pavor, y corrió algún peligro por el aturdimiento. La luna estaba opaca y el aire destemplado.

1852

Hubo en *Lima* ocho temblores, del 14 de febrero al 28 de agosto: todos de poca consideración. El de 16 de abril fué de dos remezones fuertes, de 10 á 12 s. de duración.

El 27 de noviembre, á las 9 y ½ de la noche, hubo otro temblor fuerte.

1853

A las 6 y 20 m. de la mañana del 19 de octubre, temblor fuerte en Lima y el Callao, de bastante duración, al cual siguió otro sacudimiento más corto, pero no menos fuerte.

El 20 de noviembre, á las 9 de la mañana, hubo en Lima dos temblores fuertes sucesivos, que causaron alguna alarma.

1854

El 18 de octubre, á las 5 y 35 minutos de la mañana, temblor poco fuerte y prolongado en Lima.—El 20, á la 1 y ½ a. m., temblor ligero.

El 6 de noviembre, á las 2 de la tarde, temblor leve en Lima, con dirección de E. á O.

1855

El 6 de enero, á las 5 de la tarde, fuerte temblor en *Lima*.

El 19 de julio, á las 4 y ½ de la mañana, temblor bastante fuerte.

1856

El 11 de junio, á las 7 y ½ de la mañana, temblor muy fuerte y prolongado en *Lima*.

El 16 de setiembre, á las 2 de la tarde, otro temblor de mucha sacudida y de corta duración.

El 8 de diciembre, poco antes de las dos de la tarde, temblor bastante fuerte en *Lima* que no causó daños.—El 27, á la misma hora, otro temblor fuerte.

1857

El 17 de mayo, poco antes de las 10 de la noche, hubo en *Lima* un largo temblor, pero de poco sacudimiento.

El 1.° de junio, á las 2 de la tarde, temblor muy fuerte y prolongado.

El 20 de agosto, á las 7 de la mañana, temblor en Piura, de 45 s. de duración. Se abrió la tierra, y de las grietas ó zanjas salieron aguas negras. En Paita causó menos daños que en Piura.

1858

El 29 de enero, á las 3 y ½ de la mañana, temblor poco fuerte en *Lima*.

El 22 de febrero, á la 1 y 30 m. a. m., temblor de bastante ruído.

El 11 de marzo, poco después de las 6 de la mañana, temblor de tierra prolongado.

El 11 de mayo, á la 1 y 3 cuartos a. m., temblor bastante recio.

El 11 de julio, á las 5 y 3 cuartos de la tarde, largo, fuerte y ruidoso temblor de tierra, en Lima.

1859

* El 22 de marzo, á las 8 y ½ de la mañana, terremoto en el

Ecuador, que duró 64 s. y que arruinó á *Quito*. Dos días después hubo allí recios y largos aguaceros.

El 10 de abril, á las 5 y ½ a. m., temblor fuerte y con ruído en Lima, de 8 á 10 s. de duración, y que trajo dos remezones. La tierra se manifestó agitada todo el día. El cuarto creciente de la luna fué á las 6 h. y 13 m. de la mañana. Este temblor ocurrió á los 31 años 11 días del destructor de 30 de marzo de 1828.—El 22, hubo otro temblor fuerte.

* El 19 de mayo, á las 2 de la mañana, recio temblor en *Quito*. El sacudimiento duró cosa de 40 s.

1860

El 23 de enero, á las 6 de la tarde, temblor en *Lima*.

El 8 de marzo, en la madrugada, prolongado estremecimiento de tierra en Lima, que duró cerca de un minuto.—El 23, á las 6 de la tarde, otro temblor.

El 18 de abril, á las 8 y ½ de la mañana, fuerte temblor en *Arequipa*, que causó algunas averías.—El 21, en la madrugada, temblor en *Lima* de alguna duración.—El 22, á eso de las 2 p. m., conmoción subterránea más fuerte que la del día anterior. Duró cerca de un minuto. Sufrieron graves daños los edificios de la ciudad, y algo los de Miraflores y Chorrillos; experimentándose algunas desgracias personales.— El 23, durante toda la noche, se sintieron oscilaciones en la tierra. En la madrugada se anunció un pequeño temblor; y á las seis sobrevino uno tan fuerte, y de tanta duración, como el de la víspera. La capital se alarmó entonces; corrió el rumor de que en la bahía del Callao el mar se retiraba, y muchas familias abandonaron ese puerto para venir á Lima. La alarma cundió luego aquí, y durante parte del día estuvieron cerradas todas las tiendas.—El 24 muchas familias de Lima pernoctaron en la alameda, en campo raso. A la diez de la noche se sintió un nuevo temblor. — El 26 continuaron los ruidos subterráneos, y durante la noche y la mañana se sintieron leves temblores.

El 1.° de mayo, temblor á las 11 de la mañana, fuerte pero de corta duración.

El 4 de junio, á las 2 y ½ de la tarde, ligero estremecimiento de tierra.

El 14 de setiembre, al medio día, sacudimiento de tierra con algún ruido.

(*Continuará.*)

La vía fluvial del Urubamba

CONFERENCIA DADA EN LA SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE LIMA, POR D. LUIS M. ROBLEDO, EL 26 DE ENERO DE 1899.

Señores:

Las vías de comunicación que son las arterias de la vida social y económica de un país, siguen unas veces los rumbos que les indica la expansión de centros muy poblados y productores; y otras, al contrario, son ellas las que encaminan las corrientes comerciales y determinan el establecimiento y progreso de las ciudades y de los centros agrícolas y fabriles. Siguen generalmente la corriente de los ríos, á lo largo de valles fértiles y bien regados ó ricos en materias primas valiosas y de fácil explotación. Son, en fin, las vías naturales; y á esta categoría pertenecen la fluvial del río Urubamba y en general todas las de la vertiente oriental de los Andes que conducen al sistema hidrográfico del Amazonas.

Las poblaciones de la sierra separadas de las costas marítimas donde se concentra hoy toda la actividad comercial del mundo, gracias á las facilidades que da la navegación á vapor, han quedado rezagadas del progreso general entre cadenas de montañas fragosas y de difícil viabilidad. Sin educación industrial y sin capitales para fomentar su producción, han buscado siempre tierras ricas en productos naturales, ya sean minas ó materias vegetales, de cuya explotación fácil y lucrativa puedan sacar los beneficios que no obtienen de una industria y agricultura laboriosa y mal remunerada. De allí la tendencia constante, la lucha secular, que es un de las faces de la evolución de esas poblaciones, de salvar las vallas con que la naturaleza las ha encerrado para alcanzar las llanuras del otro lado de los Andes que atesoran riquezas sin cuento en productos valiosos demandados por la industria del mundo entero.

Es la intuición del porvenir la que impele la actividad de esas poblaciones en aquella dirección, por más que las dificultades propias de la lucha ofusquen ó desvíen el criterio de la generalidad que no está iniciada en los principios determinantes de esa tendencia irresistible que se observa en todos los países de América de condiciones análogas. Yo he podido observar el proceso que sigue el desenvolvimiento de este ideal y las transformaciones que ope-

ra en las más apartadas regiones, mientras viajaba por las lejanas y ardientes comarcas de Bolivia donde tienen sus fuentes el Mamoré y el Itenez. en la frontera de esta república con el estado brasileño de Matto-Grosso, y en las desiertas soledades del Chaco boreal en la zona boliviana y brasileña regada por el Alto Paraguay, tronco principal de la gran arteria fluvial del río de La Plata, rival del Amazonas en el sur del continente.

Allá como entre nosotros en el Madre de Dios y el Urubamba, cuyos territorios he visitado en parte, se nota el mismo anhelo de recorrer las etapas de la colosal evolución social, política y comercial que entraña para el porvenir la hoya del Amazonas; y se puede asistir á la formación de organismos sociales nuevos y vigorosos en ese elemento nuevo y fecundo. Puede decirse que las arterias del sistema hidrográfico del gran río son los vasos vitales por los que circulan las células de las futuras y potentes sociedades que han de sentar sus reales en esa tierra de la que Humboldt dijo que "llegará á concentrar un día la civilización del globo."

Y el Cuzco ha perseguido este ideal como ninguna otra sección de la República. La vieja ciudad envuelta hoy en los cendales de su régia pompa de otro tiempo, presiente el porvenir que le depara esa maravillosa red fluvial que arranca de los Andes cuzqueños en torno suyo y dá puertos á su vasto territorio al norte sobre el Apurímac y el Urubamba y al oriente en las ilimitadas selvas del Madre de Dios y en el lejano Purús.

En el curso de este ensayo geográfico estadístico vamos, á ver que en el momento presente es la vía del río Urubamba la que merece preferente atención, porque su fomento entraña el progreso no sólo del departamento del Cuzco, sino el del Sur y Norte de la República en la zona trasandina.

Vamos á seguirla.

— —

En el punto de contacto de las cordilleras de la costa y la oriental que se llama el nudo del Cuzco, donde se alzan la más altas cumbres nevadas de esa sección de los Andes, arranca el valle del Urubamba ó del Vilcanota de los flancos del nevado de este nombre por los 14° 31'50", Lat. S. y los 73° 13' 4" Long. Oeste de París. Luego bordea la base de la cordillera que sigue rumbo al NO. hasta tocar la base de los altos nevados de Ollantaitambo y Panticalla, donde el eje de los Andes toma rumbo franco al O. El valle corta trasversalmente la cordillera con dirección N. forman-

do una estrecha garganta de erosión, para ir á perderse tras de un curso torrentoso y variable entre los contrafuertes setentrionales de la cordillera, en las vastas llanuras del N., donde confunde sus corrientes con las del Tambo ó Apurímac, para formar el Ucayali por los 10°43'30" de Lat. S. y los 76°04'49" de Long. O. de París.

En este extenso trayecto desenvuelve un curso de mil cuatrocientos kilómetros, recorre los climas comprendidos entre los extremos de la puna donde nace y las ardientes llanuras de bosques á 200 metros de altura sobre el mar, y atravesando las formaciones de terrenos más variados recibe numerosos é importantes afluentes que extienden el área de su cuenca al inmenso espacio de cuatro mil seiscientas leguas cuadradas aproximadamente.

Este gran valle de erosión que parece haber sido formado por la evacuación de las aguas del gran mar interandino que ocupaba en la época terciaria la vasta planicie donde quedan actualmente, como testimonio de su existencia, el lago Titicaca y los de Poopo ó Aullagas y Coipasa en Bolivia, se tiende como un camino natural de gradiente uniforme entre las altas mesetas de los Andes con sus numerosos valles y ramales y los llanos trasandinos cuya elevación media sobre el niver del mar, la más baja del continente, está surcada por una intrincada red de ríos y canales navegables que permiten su fácil acceso.

Las condiciones topográficas más ventajosas, un clima sano y agradable y tierras fértiles con producciones variadísimas, han sido factores para que desde tiempos prehistóricos se hayan concentrado en esa zona grandes masas de población, cuyas sucesivas civilizaciones han dejado huellas imperecederas de importancia capital para el estudio de la primitiva historia americana. Allí se alzó ese poderoso imperio de los Incas, cuya cultura intelectual se inspiró en las escenas de esa naturaleza riente y fecunda y cuyas variadas producciones facilitaron sus progresos en las artes. Cuando los españoles llegaron al Cuzco quedaron sorprendidos de la cultura general y la densidad de la población que sólo en el territorio del departamento alcanzaba á más de ochocientas mil almas.

Hoy mismo es aquella sección la más poblada y productora del sur de la República, la más rica en elementos y la más preparada para iniciar el desenvolvimiento del gran programa que encierra la cuestión de nuestra región fluvial, que estriba sobre todo en ligar por comunicaciones que llenen las exigencias del comercio y la industria moderna, los puertos de dos ríos navegables en los centros poblados y productores de hoy.

La via del Urubamba une la meseta del Titicaca, en el extremo sur de la República, con los puertos del Amazonas en los confines del norte, y está llamada á ser la columna vertebral del sistema de vias interiores del país, la gran puerta abierta á la inmigración del capital y del elemento extranjero y á la emigración que ha de partir de los centros de hoy. A ella están subordinadas invariablemente las vías orientales del Madre de Dios y del Purús, situadas á un lado de ese meridiano que recorre el corazón del país y que ha de reemplazar con ventaja el gran camino de las cordilleras que los Incas tendieron desde Chile á Quito como el nervio motor de su administración y poderío militar. A la apertura de esta vía al comercio universal está ligado el porvenir de la nación; tiene derechos de preferencia y de superioridad sobre las demás ventajas que vamos á estudiar luego.

Mucho se habla de nuestra riqueza llenando á porfía datos aislados y listas con todos los minerales y con toda la fauna y la flora. Datos estériles, como es por ahora la riqueza que revelan. Los guarismos y la ecuación que el estadista sabe establecer entre ellos para deducir una fórmula concreta y sistemada en este ó en el otro sentido de mejoramiento, como el proyecto definido de una empresa industrial ó mercantil, han sido menos atendidos. Es desde este punto de vista que vamos á trazar un bosquejo rápido del valle del Urubamba, que topográficamente se divide en tres secciones perfectamente marcadas por la configuración del terreno y las producciones propias de cada una, á saber:

El alto Urubamba,
El Urubamba medio y
El bajo Urubamba.

El valle del alto Urubamba, comprendiendo en la denominación de valle las faldas y mesetas de las cordilleras que lo encierran, abarca toda la región de clima frígido y templado donde la población es mas densa y la agricultura y las industrias existentes están más desarrolladas.

Desde luego, partiendo de la frontera con el departamento de Puno, se encuentran las provincias de Canas y Canchis á uno y otro lado del río Vilcanota, que así se llama en esa sección el Urubamba, extendiéndose al norte por quebradas ó valles secundarios. transversales, más ó menos extensos, donde se cultivan los cereales

como el trigo, la cebada y el maiz, papas y quinua, entre la escasa y raquítica vegetación de las *Escalonias, Chachacomas* y *Queuña*, de algunos saucos y el *Quisuar*, hasta las elevadas mesetas de la puna glacial donde no crece sino la paja con que se alimentan numerosos rebaños de carneros, llamas, alpacas y vicuñas. Limita la puna la muralla altísima de las crestas acantiladas de la cordillera cubierta de nieves perpétuas, donde ya no surge la vegetación, donde la vizcacha anida en las grietas de las rocas, y el condor se cierne sobre esas soledades de hielo bajo el cielo ora tempestuoso é inclemente, ora radiante y límpido de las cordilleras.

Esta es la zona productora de lanas de oveja, alpaca y vicuña, la región de las minas de plata, plomo y mercurio. Allí quedan dentro del territorio de Canchis las poblaciones de Maranganí y Sicuani, término del ferrocarril del Sur, San Pablo, Tinta, Combapata y Checcecupe, situadas en las vegas del río y en comunicación con las mesetas de la puna por caminos que recorren las quebradas de Santa Bárbara, Tinabamba, Combapata y Checcacupe, cuyas aguas afluyen al Urubamba, por la derecha; además hay un camino de las cordilleras, que por fragosos y frígidos parajes, practicables solo para las llamas, conduce á la provincia limítrofe de Carabaya que recibe cereales de las provincias de Canchis y Paucartambo, en cambio de oro, quesos, carnes saladas y tejidos groseros de lana.

Todo el movimiento comercial de esta zona converje al valle recorrido por el ferrocarril y por la carretera al Cuzco y se concentra sobre todo en la estación de Sicuani que sostiene semanalmente un mercado de productos en el que se hacen operaciones por varios centenares de miles de soles en mercaderías, alcohol, cereales, harinas y lanas. La población de Sicuani aumenta los domingos en tres ó cuatro mil almas sobre la urbana.

La margen izquierda del río pertenece á la provincia de Canas que se extiende hasta el Apurímac y sus afluentes de la izquierda. Su territorio es una elevada meseta á 4000 metros sobre el mar, de aspecto físico y producciones en todo semejantes á la zona descrita, aunque sus condiciones topográficas y su mayor población favorezcan más la viabilidad y el comercio. Allí quedan las poblaciones de Langui, Layo, Yanaoca capital de la provincia y Tingasuca, teatro antes de una feria muy concurrida. Sobre las vertientes del Apurímac se encuentran las poblaciones de Coporaque, Yauri y Pichigua, cuyo comercio tiene mucho contac-

to con Sicuani y el valle. En general, se puede decir que tratar del movimiento comercial que circula por el valle del Urubamba equivale á tratar del comercio y estadística de todo el departamento; á él converje toda la riqueza industrial y agrícola del territorio; es hoy y será siempre el organismo más importante de su vida económica.

Las mesetas y quebradas de Canas alimentan también carneros, llamas, alpacas, vicuñas y ganado vacuno; los contrafuertes de la cordillera que se extienden entre Caillonia y el Vilcanota, encierran minas importantes que han sido trabajadas en otro tiempo: en la dirección de Santa Rosa, estación del ferrocarril, se encuentra en las punas yacimientos de petróleo cuya explotación ha sido intentada sin éxito; en Yaurí se encuentra el mercurio nativo y en Coporaque hay numerosas bocaminas de plata en terrenos que pertenecen á la riquísima zona minera de Cailloma.

La industria principal de la sección que nos ocupa es la pecuaria; la exportación de lanas forma el ramo saliente de su comercio. Se puede calcular que la cantidad de ganado vacuno monta á 30 mil reses con un valor medio de S/. 600,000; 300 mil carneros que representan S/. 300,000 y 30 mil llamas y alpacas que valen S/. 250,000. La lana exportada asciende á

10 mil	qq	de lana de	oveja	que valen	S/.	200,000
15 ,,	,,	,,	alpaca	,,		450,000
100	,,	,,	vicuña	,,		5,000
Con un valor total en la localidad de........					S/.	655,000

Además se fabrican por los indios, en telares primitivos, tejidos burdos, jergas, bayetas, ponchos y frazadas que representan unas 300 mil varas de tela anualmente con un valor de S/. 60,000.

Esta notable cantidad de materia prima podría alimentar importantes manufacturas de telas en el país cuya producción doblaría el valor de este renglón de la riqueza local. Esta idea ha sido llevada á la práctica por un eminente ciudadano cuzqueño el doctor Antonio Lorena, quien actualmente instala en Maranganí, cerca de Sicuani, el gran mercado central de lanas, una maquinaria para la fabricación de paños y casimires, que hasta el presente solo se confeccionaban de calidad especial en la antigua fábrica de Lucre con lanas de la provincia de Quispicanchi y apenas para el consumo interior.

El sebo y las pieles de res, al pelo, forman también un factor importante del comercio interior con el departamento de Arequipa y el exterior. Entretanto, el departamento importa jabones, velas esteáricas y aún zuelas y cueros de cierto género que pueden ser elaborados en la localidad para proveer á los departamentos vecinos y hasta á Bolivia. Inmediato está el departamento de Puno que produce estas mismas materias primas en cantidad igual, con las que se pueden alimentar las manufacturas de esos artículos en grande escala.

Todavía no se conocen allí las ventajas de mejorar las razas del ganado por el cruzamiento, cuidado que ha valido á la República Argentina tener en la ganadería el principal filón de su riqueza. Con extensas tierras de pastos naturales que pueden ser mejorados con la introducción de nuevas especies forrajeras y la bondad del clima que pone al ganado á salvo de las epidemias que flajelan los rebaños de aquella república, la industria pecuaria debería representar una riqueza décupla de la actual.

Las cifras que arroja el catastro de las contribuciones de predios rústicos y de patentes del año 94, que son de S. 2827 para Canchis y de S. 2370 para Canas, están muy lejos de dar idea de la riqueza de esas provincias. Y en general los valores de todo el departamento representan guarismos mucho más altos que los que se deducen de las contribuciones. Una estadística bien normalizada haría subir las rentas departamentales en cantidad suficiente para atender urgentes necesidades locales sin gravar el presupuesto nacional.

El valor de las tierras y las propiedades es enteramente relativo y arbitrario. La propiedad está poco dividida, de aquí que la condición del indio, generalmente arrendatario de pequeñas fracciones, sea en extremo penosa; pues, á trueque de su terruño está sometido á ominosas obligaciones, resabios del sistema de encomiendas de la época colonial, perpetuados por los propietarios que conocen mal sus propios intereses; porque el indígena, sin el estímulo del lucro que podría obtener de su trabajo, produce menos de lo que produciría siendo libre. Es marcada la diferencia que existe entre el indio libre que posee terrenos de comunidad y el colono de las haciendas; poseedor aquel de rebaños numerosos en muchos casos, administra é incrementa su fortuna con el comercio y los trasportes, pues casi siempre es arriero conductor de lanas propias; sóbrio y laborioso no es tan ébrio ni despilfarrado

como su vecino el colono, que ahoga en el alcohol la pena de su condición sin estímulos y sin horizontes.

A 76 mil almas asciende la población de estas provincias y las dos terceras partes es de indios, que aún conservan por lo general en su fisonomía, un tanto dura y angulosa, y en su coloración, todos los rasgos de las primitivas razas de Canchis y los Huancas, pueblos belicosos que hostigaban frecuentemente á los Incas. Llevan un traje especial que abre entre ellos y el mestizo y el blanco, todo un abismo de separación. El sentimiento de la igualdad demócrata debería iniciar en la escuela, en la prensa y apelando á la filantropía de los propietarios, una cruzada para cambiar el traje y el idioma que delatan al desgraciado indígena á la rapacidad del mestizo y del blanco mismo, investidos de autoridad, y que saben bien contenerse ante el que lleva el mismo traje que ellos. La cuestión de superioridad es mera cuestión de disfraz.

Si el indio permanece estacionario, es porque el blanco es tambien negligente y sin preparación ni medios para asimilar ni concebir mejores ideas; no es refractario al progreso, ni estúpido como se le cree, ni tiene malos instintos: hospitalario y sufrido, sobrio y laborioso, él produce en la industria primitiva, que aprendió de sus padres, la riqueza de sus señores que no se toman el cuidado de enseñarle nada nuevo. Es sí, tímido y desconfiado en extremo, agobiado por su condición, á punto de preferir siempre la soledad de su puna y de no cruzarse en la medida que se podría esperar en su largo contacto con el blanco. De allí resulta que el mestizo es tipo robusto y altanero, lleno de vida y mucho más aspirante, tanto como el blanco, cuya lengua y costumbres se ha asimilado, no es tan común como en otras provincias donde ha reemplazado enteramente al autóctono de pura sangre. Al mestizo no le falta sino más instrucción y más educación práctica y civil para ser el más vigoroso factor de la prosperidad nacional, á su clase pertenecen los artesanos, las autoridades subalternas y la mayoría de los electores, pues todos han recibido no solo el bautismo de la nueva sangre sino también de la luz: saben leer y escribir.

Al occidente de Canas y en contacto comercial activo con el valle del Urubamba, está la vasta provincia de Chumbivilcas, cuyas poblaciones principales distan de 8 á 12 leguas itinerarias del valle. Con ricas minas de oro y plata en Colquemarca y al sur Santo Tomás, su capital hacia la cordillera, esta provincia, cuyo territorio está formado de extensas punas onduladas, abundantemente regadas y cubiertas de pastos, es esencialmente pastoril y

sus habitantes, casi todos propietarios de rebaños, son en la puna lo que el gaucho en las pampas. Raza robusta y bien nutrida son mestizos en mayoría; altivos é independientes por la propiedad libre de las tierras de comunidad que predomina, son comerciantes activos y mantienen un importante tráfico directo de lanas, ganado vacuno y caballar y oro con Arequipa. Compran cereales en el valle del Urubamba y licores y mercaderías en Arequipa. La riqueza ganadera de la provincia puede avaluarse en

20,000 reses con un valor de................	S. 400,000
100,000 carneros ,, ...	,, 100,000
10,000 caballos y mulas con un valor de.....	,, 400,000
15,000 llamas y alpacas ,, ...	,, 150,000

La exportación de lanas se eleva á 3,000 quintales con un valor medio de S. 60,000, la de caballos y mulas á los departamentos vecinos y Bolivia importa unos S. 5.000 y la de ganado S. 80.000.

La población es de 20,000 habitantes.

Siguen al norte las provincias de Acomayo y Paruro con vertientes sobre el Urubamba y el Apurimac. Región esencialmente agrícola, puede llamarse el granero del sur del departamento. Produce sobre todo trigo y harinas de excelente calidad, cuya venta constituye la principal riqueza del propietario. Recientemente se ha hecho el ensayo de cambiar la semilla local por la de trigo chileno, de espiga lisa, con el mejor éxito donde quiera que se ha ensayado, sobre todo en las tierras llanas de las vegas del río que no recibían tan bien la semilla común. Se ha obtenido las mejores harinas y este ensayo será una lección saludable para hacer otros semejantes con los demás cereales y las frutas, y para intentar el cruzamiento de los ganados. La ganadería es enteramente secundaria.

En las vegas del Urubamba que en esta sección son estrechas, se encuentran numerosas haciendas. El clima más templado que en Canchis permite obtener mayor rendimiento de la agricultura y las huertas producen excelentes frutos de clima templado. La vegetación es más variada y abundante y en general la escena más pintoresca y animada. La población de esta zona es de 35,000 almas.

Sobre la ribera derecha del Urubamba se extienden las vastas provincias de Quispicanchi y Paucartambo, ricas en ganados, minas y producciones de montaña. Ambas tienen extensos territorios sobre la vertiente oriental de la cordillera principal, que en esta

sección presenta una disposición orográfica notabilísima, cuyo estudio proyecta gran luz sobre la hidrografía y el régimen general de las aguas en las poco exploradas hoyas del Marcapata y del Madre de Dios.

Allí se alza el colosal nevado del Ausangate, visible desde los puntos más distantes del departamento, sobre una elevada meseta de punas extensas. Este pico que es más alto que el famoso Chimborazo, tanto quizá como el Ilimani, es el núcleo de donde arrancan dos ramales notables y desde esta latitud el eje de la cordillera principal toma una marcada inflección al O. El primer ramal, el más extenso y elevado, sigue el rumbo primitivo de la cordillera, y en el ángulo que queda entre ambas cadenas, nace y se desenvuelve el gran valle del rio Paucartambo, de Ocongate ó Mapacho, que más adelante vamos á encontrar como afluente del Urubamba con el nombre de Yavero. La cadena en cuestión ostenta picos con nieves perpétuas en las inmediaciones del Ausangate y se prolonga al Norte en lomas cuya altura decrece gradualmente, mostrando á intervalos picos aislados que alcanzan todavía al nivel de los hielos eternos. Es también la que acompaña al Urubamba después del Pongo de Mainique y forma la línea divisoria entre el Ucayali y el Madre de Dios, el Purus y el Yavarí.

El otro ramal que se conoce con el nombre de cadena de Colquipunco tiene rumbo NE. Por su vertiente oriental corre el rio Marcapata y sirve de línea divisoria entre los afluentes de este rio y el valle de Cosñipata que circunda en esa dirección hasta terminar en las colinas del Ccoñecc. Al oriente de la cadena que bordea al Mapacho tienen sus puentes los ríos Qqueros, Pilcopata, Tono y Piñipiñi, que forman el Madre de Dios propiamente dicho, en territorio de la provincia de Paucartambo; y al Sur entre el ramal de Colquipunco y la cordillera principal, corre el Marcapata que nace en los flancos meridionales del Ausangate. Todavía es un problema si este rio es afluente derecho del Madre de Dios ó del Inambari que deben encontrarse á una distancia máxima de 15 leguas del famoso cerro aurífero del Camanti, último punto conocido del valle de Marcapata, cuya riqueza en minas y lavaderos de oro es proverbial así como la feracidad de sus tierras, cuya producción escasa, por el momento, convergerá toda á Sicuani, por un camino directo á través de la cordillera que se ha mejorado últimamente.

Marcapata es el valle de montaña más inmediato á una estación de ferrocarril con que cuenta el departamento, razón por la

que hoy llama la atención de preferencia para la colonización, fundación de haciendas y establecimiento de un puerto fluvial en el Inambari ó el Madre de Dios, puertos que estarían á 55 leguas de la estación de Sicuani.

En ambas márgenes del Paucartambo se extiende la región aurífera de esta provincia, cuyos principales yacimientos y lavaderos se encuentran en Churo, Ocongate y Capana, en el gran cerro de la Alcumbrera y en las quebradas del Pilcopata y el Qqueros. Según el Sr. Göhring se han lavado á principios del siglo más de tres millones de soles en este distrito mineral; y solo un yacimiento de esos ha dado 700 mil soles á su propietario, en un trascurso de 15 años, explotado de la manera más primitiva. Hoy la extracción del oro está entregada á los indígenas que se contentan con obtener lo más preciso para sus necesidades; los Incas que sacaron allí gran parte de su oro han dejado numerosas vetas trabajadas y empezadas. Esta zona dista de la estación de la carretera de Urcos cerca de ocho leguas; un ramal de la carretera hasta allí, permitiría en tan corto trayecto la traslación de las máquinas que se necesitan para una explotación provechosa de esos yacimientos.

La producción de lanas de la zona de Paucartambo y Quispicanchi es importante y puede avaluarse en unos tres mil quintales anuales. Gran parte de ella se elabora en la fábrica de Lucre que manufactura casimires, paños, bayetones, frazadas y ponchos. Se pueden calcular también unos 200 mil carneros, 25 mil reses y 10 mil llamas y alpacas. La producción de cereales es grande y se exporta el maiz y el trigo á las provincias vecinas, á Carabaya y al Cuzco.

Paucartambo hace también un importante tráfico de maderas, pues esta sola provincia suministra todo el material de construcción empleado en el Cuzco y contornos. Se elaboran muebles comunes y se curten zuelas muy apreciadas en gran cantidad. Recientemente se han iniciado trabajos de agricultura y de explotación de caucho en las montañas del Tono y del Piñipiñi, en los sitios ocupados por antiguas haciendas destruídas por los feroces salvajes del Madre de Dios. Todo el movimiento comercial de esta zona, cuya población alcanza á 36.000 almas, converge al valle del Urubamba y circula por él en gran parte. El comercio interno de estas provincias es, pues, importante, y su riqueza, en propiedades y ganados, igual á las más favorecidas. Las contribuciones que pa-

gan por predios y patentes no alcanzan sino á S. 4.227 entre las dos.

De Urcos adelante principia esa otra sección del alto Urubamba que le ha dado á su valle el renombre de país pintoresco y de delicioso clima. El río, ya muy caudaloso, se desliza tranquila-mente en largos trayectos que invitan á la navegación de recreo, entre anchurosas vegas que se continúan en suaves faldas hasta las pendientes de las sierras de ambos lados del valle ó terminan al pie de enhiestas montañas de fantásticos acantilados que á su vez rematan en un extenso limbo de nieve eterna sobre el fondo azul intenso del cielo de las cordilleras. Y luego ese escenario radiante de luz y magnificencia, donde se alzan las moles colosales de los nevados de Calca, del Illahuamán y el Chicón sobre el Urubamba, del Padre Eterno, la Verónica y Panticalla sobre Ollantaitambo, á la entrada del cañón de la cordillera, forma el marco se puede decir de la escena primaveral que despliega el fondo del valle con sus vastas sementeras, sus bosques, sus huertas con todas las deliciosas frutas de tierra templada, sus torrentes cristalinos que descienden en raudas cataratas desde las nieves á la vista, sus innumerables vallejuelos ocultos entre la arboleda en los hondos repliegues de las montañas.

Numerosas casas de hacienda, de construcción española de la época colonial y aldeas y poblaciones pintorescas, están densamente escalonadas á lo largo del valle, donde se ven también las más imponentes y hermosas ruinas de los monumentos que allí erigieron profusamente los Incas. Grandes admiradores de la naturaleza hermosearon esa tierra con sus más bellas y sólidas construcciones, tornándola en un verjel y sitio de recreo; recibiendo de su cielo radiante, de su clima primaveral, de las grandiosas escenas que se ostentan doquier, las inspiraciones de su vasta cultura, los refinamientos de su vida doméstica, el sello de sus costumbres y vida social, que han llegado hasta nosotros inmortalizados en la epopeya nacional de Ollanta, escrita en la lengua nativa con todas las modulaciones de esa variedad de influencias. Esa es la cuna del yaraví melodioso y sentimental, la tierra que ha inspirado las dulces estrofas de Vizcarra, el vate cuzqueño.

Allí se modela también el carácter nacional favorecido por la evolución etnológica y social de una raza robusta, rodeada de poderosos elementos en un vasto y fructífero campo de acción que sugiere grandes ideales y desarrolla poderosos alientos de prospe-

ridad, desgraciadamente todavía muy aislados y no siempre coronados de éxito, debido á la dificultad que opone la naturaleza misma, y más que todo á la falta de educación civil, á la carencia absoluta de preparación técnica en las manufacturas, la agricultura y el comercio que impiden la debida aplicación del capital y el fomento de la riqueza local.

En esta sección se encuentran á lo largo del río las pintorescas poblaciones de Huaroc y Andahuaililla, San Salvador y Pisac, donde se ven las famosas ruinas de Intihuatana, Taray, Coya, Lamay y Calca con el más plácido y pintoresco escenario y donde la bondad del clima registra á su favor las mayores proporciones de longevidad. Luego Urquillos, Huaillabamba y Yucay, el lugar de recreo favorito de los Incas; Urubamba, Ollantaitambo, inmortalizada en la leyenda con sus famosas ruinas y la extensa y pintoresca vega de Chilca al pie de la Verónica y el Padre, colosos en los que la nieve perpétua alcanza un nivel muy bajo.

A la izquierda del Urubamba y ligado á él por el espacioso valle del Huatanay, se encuentra el Cuzco en una elevada meseta en anfiteatro á 3496 metros sobre el nivel del mar, mientras que el valle de Yucay está entre 2900 y 2500 metros de elevación y á una distancia itineraria de la capital que varía de cuatro á siete leguas según la ruta que se tome. El Cuzco es el centro comercial y administrativo de todo el departamento, y sobre todo de la zona que nos ocupa y de la provincia de Anta que corre al N. y al Oeste sobre las vertientes del Apurímac.

La producción de esta zona es esencialmente agrícola, maíz de primera clase como el de Urquillos, que es sin disputa el más alto grado de bondad de este cereal; trigo, cebada y papas; frutas de zona templada deliciosas y de numerosas variedades propias de la localidad. El comercio de cereales para el consumo de la ciudad y la exportación á las provincias vecinas de la parte alta del valle y á Puno, sostiene la agricultura primitiva y poco recompensada de los propietarios que no siempre sacan más de sus gastos de producción. Sería difícil calcular el monto de las cosechas anuales de estos artículos que oscilaría entre 60 á 80 mil fanegas de maíz al precio medio de S/. 5 la fanega; 30 á 40 mil fanegas de trigo á S/. 5; y unas 60 mil cargas de papas á S/. 2 la carga. (1)

La cebada, las habas, ocas y demás provisiones se cultivan en

(1) La carga ó fanega es de 6 @.

proporción menor. Las frutas solo alcanzan á satisfacer el consumo local y no son base de ninguna industria. La ganadería de esta zona es limitada y solo basta á la provisión de carne y de animales de labranza. La provincia de Anta cria ganado suficiente para exportar.

No existen más industrias propiamente tales que la harinera servida por el viejo molino hidráulico de piedras, la fabricación de cerveza para el consumo de la ciudad y las poblaciones vecinas y la fabricación de paños, casimires y otros tejidos de lana en Lucre.

El porvenir de esta sección estriba sobre todo en la introducción de nuevos cultivos, la explotación de las minas y las manufacturas, para las que hay abundante provisión de materias primas y valiosos elementos.

El clima del valle de Yucay se presta admirablemente para la cría del gusano de seda que tando incremento va tomando en el departamento vecino de Apurimac; la cría de abejas y el cultivo de la vid se ensaya con buen éxito aunque sin conocimientos ni capitales suficientes. El lino se produce muy bien y podrían cultivarse con ventaja el anís y el ramié.

Hay abundantes minas de plata, cobre y plomo entre Ollantaitambo y Calca y existen numerosas boca-minas abandonadas de muy buena ley. En la vecindad de Urubamba hay un maciso de hierro oligisto, con abundante combustible y aguas corrientes que podría alimentar la metalurgía de este metal en gran escala. Maras, frente de Urubamba, posee el yacimiento de sal gema más extenso del sur; suministra toda la sal del consumo y su explotación será una riqueza cuando se pueda llevar á los mercados del Ucayali y á los del Madre de Dios y el Purus que la reciben de Europa.

El Cuzco es el depósito de tránsito de gran cantidad de materias primas que podrán exportarse manufacturadas. Anualmente pasan por ella, camino de Europa, más de 80 mil arrobas de coca que podrían exportarse como cocaína y bitter, 16 mil arrobas de cacao van á Bolivia pudiendo ser convertidas en chocolate y pastillas. En todo el departamento no se consumen otros cigarrillos que los manufacturados en Lima ó Arequipa, apesar de que los valles producen tabaco bastante y de excelente calidad. Así se importan jabones, velas estearinas y fideos que pueden ser otras tantas prósperas manufacturas.

La industria harinera cuya importancia es capital en todos los lugares productores de trigo, está en manos del viejo molinero de

tahona que no puede menos de obtener harina de segunda del mejor candeal. Entretanto, Puno, Arequipa, Bolivia que está á las puertas y el Cuzco mismo, para mayor aberración, consumen harina flor chilena. La fortuna del país se escurre de las manos, por falta de educación comercial, de conocimientos técnicos é industriales en los hijos del país, á quienes conviene sobre todo esas industrias estables que hacen echar profundas raíces al capital y al propietario. Los extranjeros por hoy se limitan á exponer capital solo en el comercio ó en los negocios de grandes y expeditas ganancias.

La ausencia completa de conocimientos tecnológicos ha traído la bancarrota de algún emprendedor individuo que se ha lanzado solo en una empresa minera ó industrial. El espíritu de asociación tan fecundo en resultados no se cultiva. El proyectista extranjero ha retrocedido casi siempre ante la falta de preparación y la indiferencia de los propietarios que eran los llamados á cooperar eficazmente en determinada industria.

De aquí que se impone como una necesidad vital para el departamento la fundación de un Instituto Tecnológico especial que difunda los conocimientos más precisos de la agricultura, la ganadería, la minería y las manufacturas derivadas, dentro del límite que demandan los elementos con que cuenta el departamento y sus más apremiantes necesidades. Existe en el Cuzco una Universidad menor que sostiene una Facultad de Ciencias cuyo objetivo es nulo enteramente, porque no prepara la juventud para nada práctico ni de utilidad positiva local: los que pueden ser médicos ó ingenieros vienen aquí.

El 90 por ciento de los estudiantes sigue las carreras del foro ó de las letras porque no tiene otro camino; entretanto la agricultura, la ganadería y las industrias, están entregadas á las prácticas rutinarias del mayordomo ó á los propietarios inespertos que no conocen el valor de los abonos ni lo que importa el cruzamiento de las razas de animales domésticos, ni las pequeñas y productivas industrias rurales.

Esa facultad debiera transformarse en el mencionado Instituto con caracter local, donde se dieran conocimientos sumarios y tan prácticos como fuera posible, de minería y docimasia, de agricultura, ganadería y las industrias derivadas, de construcciones rurales y de caminos. Así se abriría una carrera positiva para la juventud que tiende mirada anhelosa en torno suyo sin encontrar otro

camino que el empleo público ó comercial mal remunerado y las vicisitudes de la política versatil é instable, teatro de acción que por cierto no satisface las inspiraciones que sugiere una naturaleza fecunda y la intuición del porvenir ligado á ella. La mayoría de los propietarios se prestarían gustosos á secundar los fines de la institución prestándose á ensayar nuevos cultivos é introducir mejoras bajo la vigilancia del instituto que se convertiría en un verdadero centro de información práctica y positiva eminentemente fecundo para el comercio dentro y fuera del departamento.

Una subvención, del gobierno, por una sola vez, para los gastos de instalación de laboratorios, biblioteca é instrumentos más indispensables, secundada por una renta especial que crearía la junta departamental para contratar profesores especialistas, bastarían á cimentar la institución que en adelante produciría ella misma buena parte de los fondos necesarios para su sostenimiento.

La población de la zona que nos ocupa es de 72 mil almas incluyendo la de la capital que es de 20 mil habitantes. Los pobladores del valle de Yucay se hacen notar por su gran robustez física, su fisonomía simpática é inteligente y su aptitud para las industrias y el comercio en las que desarrollan gran actividad. En la parte alta, alrededores del Cuzco y provincia de Anta, dominan todavía los indígenas que aunque ya muy cruzados, conservan aún, por las condiciones en que los mantienen, el traje y las costumbres de los indígenas puros.

En algunas partes la división de la propiedad es grande, de allí la densidad de la población y la mayor producción en esta zona, cuya superficie es muy inferior á las otras de que hemos tratado.

La terminación de la carretera actualmente en construcción al Cuzco, que dista 120 kilómetros de Sicuani, traerá inmediatos progresos en todo el alto Urubamba.

Hasta aquí el río flanqueando la base de la cordillera ha abierto su lecho entre los terrenos primitivos de los Andes y las formaciones sedimentarias que se recuestan á sus faldas. A partir de Ollantaitambo y Panticalla la cordillera toma rumbo franco al O. y desprende en su dirección primera un ramal en el que se alzan los nevados de Lares y los altos picos de Condorsencca y Mesa Pelada, región donde se ostenta la más grande profusión de altos nevados que son una barrera fragosa para comunicar con los valles del lado Norte. Es sugestivo observar que á cada desviación

notable del eje de la cordillera real corresponde un ramal que lleva su dirección primitiva, abriendo un valle que es una cuenca hidrográfica que sigue todas las modificaciones y dirección del sistema orográfico del nuevo ramal. Hemos visto en el Ausangate formarse dos ramales y los valles por donde corren el Paucartambo y el Marcapata. El de Panticalla que ocupa el punto medio de la gran curva que forma la cordillera de Occidente á Oriente entre el Ausangate y el Salccantay, otro coloso de proporciones hasta ahora no bien apreciadas, se forman los valles del Yanatili y el Ocobamba, entre el ramal que desprenden los nevados de Lares en dirección Norte.

Hasta la vega de Chilca, al pie del nevado de La Verónica, el río acompaña la dirección de la cordillera bordeándola; pero en adelante la embiste de frente y la corta trasversalmente con rumbo al NO. dando origen á lo que puede llamarse el cañón del Urubamba, como el famoso del Colorado en los Estados Unidos; una estrecha garganta de erosión á través de las rocas cristalinas de las entrañas de los Andes, grieta que tiene una extensión de 16 leguas, un ancho medio de 300 metros en el fondo de la cuenca donde corre el río y una elevación de dos mil metros entre el nivel de las aguas y la altura media de las cumbres que bordean la garganta. Allí se puede estudiar el fenómono de la erosión en toda su magnitud y seguir su proceso que se manifiesta por muchas huellas que se encuentran á alturas enormes sobre el fondo del valle actual. En esta sección se muestran los más grandiosos panoramas de los Andes cuzqueños.

Con el pasaje de la cordillera principia el Urubamba medio, sección en extremo quebrada que se extiende en un trayecto de cuatrocientos kilómetros en que el río desligándose entre los contrafuertes de pizarra que cubren los flancos del N. y E. de la cordillera, cambia bruscamente de dirección, corre torrentoso formando enormes cataratas y remata con el Pongo de Mainique, otro pasaje de caracter igual al del cañón de la cordillera, en donde empiezan las llanuras no interrumpidas.

Para formarse idea de esta sección es preciso figurarse un río que arrastra 50 á 60 metros cúbicos de volumen por segundo, precipitándose por un plano inclinado en zigzags violentos, como los de un engranaje, entre aquella grieta profunda de cuyas paredes cubiertas de bosques, surcadas aquí por hondas quebradas que arrancan en ventisqueros á la vista, desgarradas allá por inmen-

sos derrumbes que llenan el cauce del río convertído en una catarata vertiginosa cubierta de espuma, entre enormes rodados de granito, bajan numerosos torrentes de aguas cristalinas en raudas caídas. Una profusa vejetación tropical de helechos arbóreos, palmas, cedros, gramineas gigantes, árboles de troncos enredados de liaras y tapizados sus troncos de orquídeas é innumerables criptógamas, contribuye á dar una vida maravillosa é imponente á este trayecto ensordecido por el fragor eterno del río despedazado entre las rocas.

El camino llamado de Torontoy bordea las márgenes del río, entre cuyas rocas el ingeniero ha abierto la angosta vía, en muchos parajes á través de la roca viva suspendida sobre el caminante, á manera de bóveda que refleja sobre su cabeza el estampido de la corriente convertida en espuma á 30 ó 40 metros bajo sus pies. Allí se admira atónito las formidables cataratas de Piccho y la de Potocusi ó Media Naranja, para llegar al colmo de la admiración, presa de pavoroso estupor, ante el espectáculo formidable que se presenta al viajero en el sitio denominado Intihuatana ó Puente de San Miguel. En este punto el río forma un vasto lago rodeado de bosque espeso y magnífico que remata con la cumbre empinada y desnuda del cerro de Intihuatana que se desmorona anualmente y forma á su pié un talud de rodados enormes, verdaderas ruinas de montaña. El lago se vacia por un angosto vertedero sobre el que se ha colocado un puente de hierro. De las barandas del puente cuyo calado se destaca sobre un fondo de extraordinaria magnificencia, se puede presenciar el río que se despeña, á los pies de uno, en un plano inclinado de un kilómetro de extensión entre colosales rodados sembrados en el cauce, formando saltos de más de ocho metros de altura, raudales vertiginosos, chorros de hirviente espuma que cubren las rocas, inundan las riberas ó convertidos en vapor velan el caos de las revueltas ondas, cuyo estampido hace temblar el suelo, balancearse los árboles de las riberas inclinados sobre el abismo. Al estruendo ensordecedor que llena todo el ámbito del valle se mezclan la algazara de los pájaros que cruzan el aire, los gritos del arriero y el sonido de la esquila de las recuas numerosas que recorren este fragoso camino; todo bajo un cielo ardiente que derrama torrentes de luz que estallan sobre las aguas y las espumas, sobre las hojas de los árboles abrillantadas por el vapor, sobre las siluetas oscuras de los picachos de formas fantásticas escalonadas en las faldas de ambas riberas hasta alturas inmensas.

Con Huadquiña, á tres leguas de Intihuatana, principia la provincia de la Convención y ese cordón de haciendas esparcidas en las vegas ya espaciosas que presenta el valle al salir de la cordillera, y cuyos cultivos escalonados en los flancos de la sierra ó medio ocultos en las quebradas transversales, aparecen entre el follaje denso de la selva tropical, interrumpido aquí y allá por el claro de los cocales, por las chácaras donde ondulan las hojas brillantes del plátano; donde el cacaotal despliega su rojiza espesura y los cañaverales su claro matiz amarillento que contrasta con anchas franjas de pastales que descienden de las cimas y faldas de las montañas hasta el fondo del valle en que el caudaloso río describe sus inmensas curvas. La presencia de estos pastales y el mucho bosque talado para los cultivos, hace que el clima del valle de Santa Ana ó de la Convención, sea el más sano y el menos húmedo de los de la región trasandina.

El valle de Santa Ana se extiende desde las vertientes de la Cordillera hasta la confluencia del río Yanatilí, donde termina la parte poblada del valle. En este trayecto de 30 leguas itinerarias, están las renombradas haciendas de Huadquiña, el cañaveral más antiguo del valle, Huiro, Maranura, Santa Ana fundada por los Jesuitas, El Potrero, Pintobamba, Echarate y la Misión ó Cocabambilla. Por ambas márgenes desembocan en el Urubamba ríos importantes que recorren quebradas espaciosas y pobladas, como el Lucumayo que nace en el Cerro Panticalla y forma el valle alto de Huiro y Huayopata, gran centro productor de excelente café; y la quebrada de Valdivia que nace en la Mesa Pelada y riega los cultivos de coca y los pastales de Chaco con delicioso clima templado; estos ríos entran por la derecha. Por la izquierda, donde corre la Cordillera principal, los afluentes son en mayor número y más caudalosos. Allí el río de Huadquiña que nace en el Salccantay, por su valle de 15 leguas de desarrollo, corre un camino que comunica la provincia con el Apurímac, el río de Choqquechaca ó de La Tablada por cuya quebrada se trafica con Vilcabamba, la región minera, y con los departamentos de Apurimac y Ayacucho. El río Chuyape, que pasa por Santa Ana, la capital de la provincia, riega las haciendas del Potrero é Idma y conduce también á Vilcabamba. Estos son los más importantes, pero la comarca está regada por innumerables torrentes que sirven de motores y para riegos.

Esta provincia, con una población de 12 mil almas residentes y 3 ó 4 mil que circulan por ella anualmente, tiene un inmenso porvenir, no solo en la agricultura sino también en la minería y la cria

de ganados. La parte poblada que es una fracción mínima de su inmenso territorio, es el centro industrial más avanzado en la región trasandina, con un puerto fluvial en el Urubamba que solo dista 31 leguas. Situada en una sección en extremo quebrada que hace difícil su acceso para los brazos é imposible para la maquinaria que pudiera reemplazarlos, produce sin embargo lo bastante para equilibrar la balanza del comercio del departamento.

La coca, el cacao, la caña de azúcar y el café, ocupan toda la actividad de los propietarios y la producción de estos artículos alcanza próximamente las siguientes cifras:

40.000	qq	aguardientes con un valor de....	S.	320.000
60.000	@	coca ,, ,, ...	,,	300.000
20.000	,,	cacao ,, ,, ...	,,	100.000
20.000	,,	café ,, ,, ...	,,	60.000

Además, se cultivan para el consumo interno: arroz, tabaco, algodón, artículos para cuya producción y exportación ya no alcanzan los brazos y trasportes. Entretanto, el arroz que se consume en el departamento viene todo de la costa y del exterior; el algodón de fibra finísima y larga es reputado como el mejor del país porque se presta para ser tramado con la seda. El tabaco cultivado otro tiempo en grande escala, es notable por su fragancia el de ciertas localidades; los impuestos han arruinado este ramo antes explotado por el arrendatario de pequeños fundos, que no tiene capital para movilizar su artículo cuyo tráfico está erizado de peligros. Todo el departamento consume cigarrillos limeños.

Al presente también la industria alcoholera, en la que hay invertidos gruesos capitales en maquinaria, está amenazada de ruina por la competencia vencedora del similar de la Costa, producido con mayor economía y protegido por la baratura de los transportes. La quiebra de esta industria representaría la pérdida de la tercera parte del valor de los fundos y de la producción.

El flete de los artículos mencionados y el de las mercaderías importadas á la provincia, cuyo peso se puede avaluar en 80 mil quintales, importa más de soles 200.000.

La Cordillera de Vilcabamba que limita la provincia por el Oeste, es la región minera y de ganadería. Son tradicionales las minas de plata de este distrito de las que los portugueses sacaron ingentes caudales; la actual aldea de Vilcabamba es la única traza que ha quedado de la antigua San Francisco de la Victoria, población de nobles y de muchos privilegios. Han quedado ricas vetas

abandonadas, y se encuentran también filones de cobre, plomo y nikel.

El ganado que se cría en las punas de Vilcabamba sobre todo y en el resto de la provincia, asciende á unas 10 mil reses con un valor de S/ 200,000; 2,500 bestias que valen S/ 100,000; y 8 mil carneros con S/ 8,000 de valor. Se importan además del Apurímac unas 3,000 reses que valen S/ 60.000 anualmente.

En Vilcabamba alcanza la cordillera real su máximum de extensión al Norte y se desvía al NO. para pasar á Ayacucho, alejándose cada vez más de los ríos Apurímac y Urubamba, que han abierto su cauce cortándola transversalmente Al desviarse de su dirección primitiva ha producido el levantamiento de un estribo, que ha influído en que la hidrografía de esa sección, hasta hoy poco conocida, sea enteramente nuevo. El pico de Orosayhua, el maciso de hierro oligisto más poderoso, es el que termina el ramal por el Norte; y á su pié el río Urubamba cambia bruscamente de rumbo después de la confluencia del Yanatili, dirigiéndose al Oeste en un trayecto de 15 leguas, para tornar luego al NE. hasta el Pongo de Mainique.

De este ramal nacen muchos ríos, cuyo curso es incierto, y que afluyen al Apurímac ó al Urubamba. Todas las probabilidades y noticias tienden á demostrar que la quebrada de San Miguel, que nace al N. de la aldea de Vilcabamba, formada de muchos riachuelos que forman un río considerable en el trayecto conocido de esa quebrada, es el mismo que desemboca en el río Eni con el nombre de Quimbire grande, del que el señor José Benigno Samanez dice que "por su caudal tan considerable, como por su dirección que es paralela al curso del Apurimac desde mucha distancia, siendo navegable por seis ú ocho días aguas arriba, no puede ser otro que el río del valle San Miguel, situado detrás del pueblo de Lucma". Las riberas de este río están habitadas en la parte alta por los pacíficos salvajes campas que hablan de una tribu guerrera que hace incursiones de pillaje entre ellos y que son sin duda los terribles Catongos del Enî.

Hacia el N., y desembocando en el Urubamba, corren el Coribene, el Sirialo, el Quiteni, el Compirusato y el Mantulo; este último es muy caudaloso y se navega por muchas leguas arriba. En sus cabeceras habitan los Catongos del Quimbire y del Apurimac.

Esta región es muy rica en quinas, en la parte alta de las qu ó

bradas y en las vegas de los ríos abundan la vainilla, el cacao silvestre, el caucho, la gutapercha y numerosas resinas.

Por la margen derecha afluyen al Urubamba dos caudalosos é importantes ríos: el Yanatili y el Yavero.

El primero nace en los nevados de Lares y riega en un trayecto de 20 leguas el valle de este nombre ó de La Quebrada, en que están ubicados dos distritos de la provincia de Calca muy poblados por haciendas de caña, coca y café, cuya producción es casi igual á la mitad de la del valle de Santa Ana. El Yanatili recibe como afluente principal al río Ocobamba, que nace en los nevados de Ollantaitambo y corre en el valle de su nombre, donde también hay algunas haciendas de producción análoga. El caudal del Yanatili es como la mitad del Urubamba en el sitio donde confluyen denominado "El Encuentro".

Abajo del Yanatili desembocan en el río grande otros de tercer orden, como el Chirumbia, el Chapo y el Pachirí, que nacen en las lomas que bordean el valle.

Luego viene el río Yavero que desemboca en el Urubamba antes de las grandes cataratas de Meguntone, Chibucuni y Sintulini, y cuyo curso poco frecuentado por los blancos ha dado lugar á una larga controversia, que ha sido definida el año pasado en el sentido de que es el mismo río de Paucartambo ó Mapacho. Unos como Raimondi y la mayoría con él, tomaron al Paucartambo como origen del Camisea, otros lo consideran como el Mano ó el Piñipiñi.

En una conferencia que leí en Octubre del 97 en el Centro Científico del Cuzco, institución de la misma índole que ésta y que va realizando importantes estudios en la geografía departamental, afirmé que todas las probabilidades tendían á hacer considerar al Paucartambo como el origen del Mano, fundándome en la opinión del señor Samanez y en consideraciones sobre la orografía de esa zona que yo conocía en parte. Posteriormente á mi permanencia en el valle de Santa Ana y de la expedición del ingeniero señor Castañeda, encargado del trazo de la trocha al puerto del Urubamba, Sihuaniro ó Puerto Samanez, emprendido por la "Sociedad Sihuaniro" he compulsado todos los datos existentes. Por los datos adquiridos y por las referencias personales del señor Castañeda y las del guía de la expedición, es forzoso convencerse de que el Yavero es el mismo Paucartambo.

En efecto, la expedición Castañeda recorriendo la cuerda de la gran curva que forma el Urubamba entre la boca del río Yana

tili y el Pongo de Mainique, cruzó el río Yavero en canoa, á una distancia de dos días de surcada de su desembocadura en el río grande, según testimonio de los salvajes campas que acompañaban la expedición, encontrando que el río aunque rápido, era apto para la navegación en canoas y con un caudal comparable al del Urubamba en la población de este nombre. El guía de la expedición, antiguo quinero y experto montañés, se sorprendió de que se dudara si el río de Lacco era el mismo Yavero, que él asegura haber remontado en canoa hasta la hacienda de Lacco, que, como es sabido, es continuación de la quebrada de Hualla, que á su vez lo es de la de Challabamba y Paucartambo. Este testimonio está de acuerdo con el de muchas otras personas de buen criterio, vecinas de Lacco y del Urubamba, que nunca han dudado de que las cosas fueran de otro modo.

Además, no se puede concebir en esa zona un río del caudal que le da el señor Castañeda, sino dándole un curso muy largo que no puede tener el Yavero, suponiéndole su origen en el ramal de la sierra á la derecha del Pongo. Todas las versiones contrarias á esta aserción han provenido de que el Yavero no muestra en su desembocadura tener mucho caudal por una disposición peculiar de su cauce, lo que ha motivado que todos los viajeros que se ocupan de él le dan un caudal cuando más igual al de otros ríos reconocidamente pequeños.

Pero se preguntará entonces cuál es el río Mano, tan considerable según la relación de Fiscarrald y que ha venido á descorrer en parte los misterios de esa sección, la *tierra incógnita* de todos los mapas. Voy á dar, con la debida cautela, las referencias que he obtenido y mi opinión al respecto; lo que sigue llenaría el vacío que se nota entre las cuencas del Madre de Dios y del Purús que se llenaba con el Paucartambo, y explica el verdadero origen del Mano, que indudablemente es un rio enteramente independiente de los ya conocidos y con una vasta cuenca propia.

El señor Cantero, propietario de la hacienda de Lacco, último punto habitado por blancos en el río Paucartambo ó Yavero, á la latitud en que está la boca del río Ocobamba aproximadamente, me ha referido que excursionando de su hacienda á las vertientes orientales de la cadena que limita el Paucartambo por la derecha, encontró un río muy considerable en el valle más ancho y llano que conocía en esa sección de la montaña, que él le llamó Montebelo y que intentó fundar allí una hacienda porque el terreno era

perfectamente practicable para abrir un camino cómodo, desde su hacienda que dista seis á ocho leguas itinerarias de la parte alta del valle de Montebelo. Asegura que el río, en la extensión que lo reconoció, tenía caudal bastante y curso tranquilo para ser libremente navegado en canoa; y que por su dirección juzgaba que sería el Purús. Sobre la base de este reconocimiento é intentando llegar á ese río, se propuso hacer un segundo viaje, para lo que obtuvo en el Cuzco un pequeño capital. Incidentes extraños á su proyecto desbarataron la expedición que no llegó á realizarse.

Ahora, si se observa que á partir de las fuentes del Purús el régimen general de las aguas acusa una inclinación del terreno al norte, porque el río Manuel Urbano y el de los Patos y el Yapahá, afluentes del Purús, corren al Norte también, y que, por desembocar el Mano en el Madre de Dios, el Carpajalí, de la vertiente oriental del Misagua, y todos los demás ríos que forman el Mano, deben dirigirse al Sur á encontrar el curso de Montebelo que ocuparía con todos sus afluentes el espacio que media entre el *divortia* de la hoya del Purús y las vertientes setentrionales de la cadena que bordea el Piñipiñi, llamada de Pantiacolla por Göhring. El Carpajalí y el Montebelo formarían el Mano propiamente dicho, que debe tener tantos afluentes como tiene el Madre de Dios en una área igual á la que corresponde á la hoya del Mano.

El río Montebelo, como queda dicho, es perfectamente accesible desde la hacienda de Lacco. Importaría un valioso descubrimiento y la dilucidación de los puntos oscuros de la geografía de esa zona, el practicar una exploración que puede muy bien ofrecer un río que permita el acceso á la feraz región del Oriente, sin los inconvenientes que presentan hasta hoy el Madre de Dios, el Marcapata y el Inambari. Hay algo más: el año 94 una expedición compuesta de personas expertas, pretendió alcanzar el Purús, antes de que se supiera el descubrimiento de Fiscarrald, siguiendo las lomas de la derecha del Paucartambo. Efectivamente, emprendieron la marcha partiendo de los terrenos de la hacienda de Callanga, y á poco encontraron un camino perfectamente claro que tenía construcciones en ruina en algunas partes, camino tan bien conservado que les permitió trasportar sus bagajes á lomo de mula sin mucha dificultad para las bestias. A consecuencia de haberse extraviado una parte de los expedicionarios, se vieron obligados á volver, dejando inconcluso el reconocimiento de ese camino incáico ignorado por todos y que no se sabe á dónde puede conducir. El Dr. Ramón Chaparro conducía esta expedición.

Dejando esta digresión que su importancia hacía necesaria, volvamos á la hoya del Urubamba que, como se ve, tiene estrechas relaciones con las del Mano y el Madre de Dios.

El valle del río Yavero es interesantísimo bajo muchos respectos, por el gran desarrollo de producción y explotación floresta1 que está llamado á promover una vez que se abra el camino al Puerto Samanez, actualmente en construcción. Las lomas del Yavero que también se llaman de Anchihuay se extienden por muchas leguas y forman una ancha franja de pastos bordeada de bosques. Estos pastales que hoy mismo mantienen mucho ganado, son las dehesas más inmediatas al puerto de Urubamba del que distan diez leguas, y serán el invernadero forzoso de todo el ganado en pié que se conduzca al Ucayali y después al Purús y Madre de Dios.

Estas lomas gozan de un clima delicioso que no es mal sano como el de las quebradas vecinas, y dotadas de buenas tierras para la agricultura, convidan á la colonización inmediata. Los bosques del Yavero y del Urubamba en este trayecto son muy abundantes en vainilla, bálsamo del Perú, copal y cacao silvestre de primera clase. Pero la riqueza principal de esta zona está en la explotación del caucho y sobre todo en la gutapercha que abunda más todavía, y cuya existencia se ignoraba hasta que en agosto del 97 pasó por allí el coronel americano Joseph Orton Kerbey, antiguo cónsul del Pará, que encontró grandes manchas de los árboles de lúcuma que la producen. Sabido es que estos árboles de la familia de las sapotaceas rinden gutapercha igual á la que se obtiene en Borneo del *Isonandra percha.* Posteriormente el señor Castañeda encontró también en el valle del Yavero gran cantidad de estos árboles, de los que antes se habían sacado muestras de una resina que difería del caucho y del jebe y que no se sabía denominar. (1)

La existencia de tan valiosas materias primas á 20 leguas de los centros poblados de Santa Ana y á 10 del puerto, auguran á esta zona un gran porvenir por las facilidades que ofrece la industria extractiva á la colonización.

La ganadería, que se puede fomentar en grande escala, abre el camino al inmigrante que desee establecerse tomando por base esta industria y la agricultura ó la explotación forestal. Sabido es

(1) En el pequeño río Yuyato que desemboca en el pongo por la derecha, se hallan gruesas hiladas de excelente carbón de piedra, cuya presencia á inmediaciones del puerto augura á esta explotación un gran porvenir.

que en ciertos lugares de los Estados Unidos y en Colombia se ha comenzado la colonización de algunas regiones por la cría de ganado y de grandes manadas de cerdos, que al par que contribuyen al saneamiento del ambiente y de las tierras, abren sendas y despejan los bosques.

Esta sección entre el Yanatili y el Pongo comenzó á poblarse en la época de la explotación de la quina; luego que esta cesó, esos establecimientos que llegaban en buen número, hasta 12 leguas del Yanatili en Sangobatea y Sirialo, desaparecieron por inanición, faltos de caminos para comunicar fácilmente con el valle de Santa Ana ó con el puerto. Hay allí vastos cacaotales abandonados. Además, la navegación del río está obstruída la mayor parte del año por las tremendas cataratas que terminan en el Pongo de Mainique con una de esas maravillas que la naturaleza sabe producir.

El río Urubamba, después de una precipitada y borrascosa carrera, oprimido por las sierras se lanza en un último ímpetu formidable contra la muralla de rocas y produce un portento de erosión. A la entrada del Pongo de Mainique descendiendo, el volumen inmenso y tormentoso de aquel río se precipita en una estrecha garganta cuyo ancho máximo es de 15 metros, entre elevadas paredes verticales cortadas á tajo y forman el tremendo remolino de Chibucuní que ocupa todo el ancho del canal, que es forzoso pasar con la canoa en el momento en que se llena el vértice para volverse á abrir minutos después. Ay! de la embarcación sorprendida dentro de su radio! Luego se desliza lentamente por espacio de una milla entre ese callejón sombrío, de cuyos costados se precipitan muchos torrentes de aguas calcáreas en rauda caída unas veces, en surtidores otras, cuyos chorros alcanzan hasta medio canal, cubriendo el cauce con un mágico velo sobre el cual brilla el sol del zenit como en atmósfera iluminada entre las fantásticas decoraciones formadas por las estalagmitas de las fuentes calcáreas y las sombrías cavernas abiertas por las corrientes que se arremolinan impetuosas en ese trayecto de horrores y bellezas imponderables que termina con la grandiosa portada de Tonquiní, entre cuyas paredes, perfectamente cortadas á pique, se sale á un vasto lago que forma el río, donde la luz se derrama á torrentes, pues las riberas del bosque y las colinas quedan muy alejadas y se goza del amplio horizonte de los llanos. Aquello es la entrada triunfal de ese río vencedor de las cordilleras á un nuevo mundo, al país de los llanos y bosques sin fin, donde sus ondas fluyen pe-

rezosas en inmensas curvas, arrastrando un caudal de promesas para la patria.

Estamos en el Bajo Urubamba.

En la llanura inmensa la selva primitiva, y en el horizonte, alejadas de ambas márgenes, las siluetas redondeadas de las colinas que forman las bajas cadenas que separan las vertientes del Urubamba de las del Mano y del Purús por el E. y las del Apurimac por el O. Estas cadenas acompañan al río en todo su curso y en su misma dirección N., mas ó menos alejadas de las riberas, y de ellas nacen numerosos ríos navegables en canoa y lanchas que permiten el acceso de los bosques á grandes distancias de la costa, favoreciendo la explotación de las materias primas y su trasporte.

Los ríos más importantes que afluyen al Urubamba por el E. son:

El Ticumpinca con un espacioso valle de 12 á 15 leguas de desarrollo, rico en jebe y caucho que es explotado actualmente por los salvajes. Acaba de instalarse allí una casa de blancos con el mismo fin.

Seis leguas más al N. se encuentra el Timpia y su pequeño afluente el Sihuaniro, que Mr. Forbes, ingeniero del Estado encargado de determinar el puerto fluvial del Urubamba, designó en su viaje de 1871, como el punto más alto á que pueden llegar lanchas á vapor en toda estación; puerto que ha sido elegido por la Sociedad Sihuaniro como término del camino que construye actualmente. El Timpia es navegable por canoas en un largo trayecto y en sus márgenes abunda el jebe.

Doce leguas adelante se encuentra el Camisea, uno de los más caudalosos afluentes del Urubamba por esa margen. Por este río remontó la primera expedición de Fiscarrald para pasar al río Mano y al Madre de Dios por un pasaje ya noticiado por el señor Samanez y que los Piros del Urubamba practicaban con frecuencia. La ruta de este río es la más corta para poner en comunicación las haciendas de la Convención y Lares con los establecimientos caucheros del Mano y Madre de Dios que cada día adquieren mayor importancia. Sabiendo esto es que se puede apreciar el valor que tendría el río Montebelo de que hemos hecho mención si su navegación no tuviera obstáculos. Es, pues, indispensable practicar un reconocimiento de ese río lo más pronto posible.

El Misagua, rio tan importante y de más fácil navegación que el Camisea, se halla á 17 leguas de éste, con el que tiene de común cruzar sus fuentes con las del Mano por el pequeño río Carpajalí, formando un istmo de 5 kilómetros; ruta hoy generalmente adoptada por los que remontan el Urubamba para pasar al Mano y al Madre de Dios.

El pasaje al Mano por cualquiera de estos ríos se hace generalmente en seis ó siete días; este tiempo se prolonga algo más llevando carga. El Mano se desciende en cuatro ó cinco días hasta el Madre de Dios y hay en sus riberas unas mil almas ocupadas en la explotación del jebe, sirviéndose de Misagua, residencia de la casa comercial de Fiscarrald, como puerto de provisión de víveres y mercaderías y de expedición para sus productos.

El tráfico establecido entre las dos hoyas ha llegado á adquirir una gran importancia aunque todavia no mucha regularidad. En febrero del 95 hizo un viaje el vapor "Herman", fletado en Iquitos por Fiscarrald, conduciendo mercaderías por valor de S/. 200000. La surcada de Iquitos á Misagua se hizo en 310 horas y el regreso en 86 horas conduciendo 80 mil kilos de caucho.

Poblándose la quebrada de Misagua, mejorando el camino terrestre al Mano y estableciendo centros de provisión de víveres en el Bajo Urubamba surtidos por el departamento del Cuzco, es indudable que esta via, ya adoptada por los gomeros del Madre de Dios para sacar sus productos, de preferencia á la del Madera, tan llena de peligros, llegará á tener la importancia que le aseguran las excepcionales condiciones de posición que normalmente tienen que encaminar y subordinar todo el movimiento mercantil de esa vasta zona.

Todavía más adelante, á cuatro leguas de Misagua, se encuentra el Sepahua, río tan caudaloso como el Camisea y el Misagua y que como ellos conduce por un angosto istmo al río Cuja, en las fuentes del Purús; trayecto ya bien conocido aunque no bastante frecuentado para abrir relaciones comerciales entre las dos hoyas. Hay una barraca de explotación de jebe en sus riberas.

Estos tres pasajes abren á la producción del departamento del Cuzco los mercados no sólo del Ucayali sino los del Purús, Mano y Madre de Dios.

De la boca del Sepahua á ciento diez millas, se encuentra la boca del Tambo y el principio del Ucayali, cuyo curso es bien conocido y sirve actualmente un importante tráfico.

La ribera izquierda del Bajo Urubamba no cuenta sino con un afluente importante que es el río Picha, considerado como el más caudaloso de todos. Ha sido explorado recientemente por los gomeros que lo han encontrado muy rico en jebe; sus riberas están habitadas por salvajes bravos y remontando sus afluentes se llega hasta el pongo de Mainique.

Otros muchos ríos de inferior caudal permiten el acceso, por navegación en canoas, á las vastas selvas de la península Tambo — Urubamba.

Dadas estas condiciones es fácil deducir que el Bajo Urubamba ofrece el campo más ventajoso y mejor preparado para fomentar una población estable y la navegación regular del curso de este río y de todo el Ucayali.

Puerto Samanez ó Sihuaniro, la boca del Camisea, el Misagua, el Sepahua y el Picha, están señalando el emplazamiento de cinco poblaciones que cada una tendría vida propia en el comercio y la explotación del jebe y del caucho que abunda en las selvas de ambas riberas. No hay que encarecer la importancia que tendrá el puerto de Providencia en la boca del Tambo, pues tiene que ser el centro obligado del comercio por este río, por el Urubamba y el Ucayali.

¿Por qué no se ha poblado hasta ahora el Urubamba, y por qué el Ucayali mismo está casi desierto? Las razones son obvias y el medio de fomentar su desarrollo sencillo.

Sabido es que la provisión de víveres y mercaderías para el Ucayali y sus afluentes viene toda de Iquitos, dada á manera de adelanto ó habilitación á los gomeros con un fuerte recargo por las casas de aquella plaza, que á su vez la compran en el Pará ó en Europa. Es reducido el número de esas casas, la competencia no existe y los caucheros no encuentran grandes ventajas en contratos para explotar lugares demasiado lejanos, De aquí que al partir del Pachitea, el Tambo y el Urubamba apenas sean recorridos por negociantes que rescatan de los salvajes, pero nunca emprenden trabajos estables.

Cambiaría completamente este estado de cosas si hubiera siquiera un camino de herradura que ligara el puerto del Urubamba con los centros poblados y productores del departamento del Cuzco. La provisión sería económica y facil para los caucheros y ventajosa para los productores de la Sierra. Además sería posible llevar el concurso de brazos nacionales, inmigración de agri-

cultores más sistemada y sedentaria que la turba de ávidos especuladores que varían de residencia á medida que han acabado la tala brutal y bárbara de los árboles que rinden el precioso jugo; asi se fundarian centros á cuyo alrededor se fijarían numerosos aventureros atraídos por la sociabilidad y el lucro de un comercio ventajoso y menos fatigante que la ruda faena del cauchero.

Más de 100 mil soles en víveres se importan por Iquitos según el valor oficial de la Aduana; pero los precios á que se venden, en Misagua por ejemplo son increíbles. Sólo el jebe podría soportar que se pague 60 centavos por el kilo de sal, S/. 1.60 por la libra de azucar, S/. 2 por el chocolate y S/. 40 por el garrafón de 20 litros de aguardiente. Las carnes saladas, jamón, manteca, conservas, cereales, harinas, sal, licores, azucar, chancacas, tienen que remontar cerca de mil millas hasta el Camisea, cuando á 31 leguas de Puerto Samanez ó Sihuaniro se encuentran todos esos artículos mucho más baratos y en la cantidad que se desee.

Indudablemente que la falta de centros agrícolas y administrativos, debidamente organizados y de fácil comunicación con la zona poblada de la sierra, que deben servir de núcleo á la población flotante del Ucayali y sus afluentes, es la causa de que la inmensa riqueza del caucho, el tráfico que sostiene y la población que lo produce, no sean de más utilidad al país que la exigua renta que rinde en la Aduana de Iquitos al abandonar el territorio nacional esterilizado.

La riqueza sólo se fija con el colono y la propiedad. El Brasil ha logrado, por una sabia administración de fomento, convertir sus selvas del Madera, del Purús y del Yurua, hasta tomando tierras de sus vecinos, en centros poblados y fabriles, sin más base que la industria extractiva del caucho y del jebe, que arrastran también consigo la explotación de muchas otras materias primas. Bolivia ha desarrollado esta explotación en territorio nacional del Madre de Dios y va urbanizando algunos de esos centros productores con elemento propio llevado allí por el deseo del lucro y dirigido por la influencia oficial.

En la región del Ucayali no queda casi nada de ese gran movimiento de años atrás. Iquitos mismo, que había surgido como espuma, languidece, y la población flotante del Ucayali y del Amazonas peruano busca las riberas del Yurúa en demanda de trabajo, con mas ventajosas condiciones de provisión y de facilidades para la movilidad; pues el Brasil subvenciona compañías de vapores nacionales y extranjeras.

Por esto, Puerto Samanez ó Sihuaniro está llamado á ser el nucleo de una población comercial vigorosa y bien cimentada, con grandes y trascendentales perspectivas. A la cabeza de un río navegable, con comunicaciones fáciles que extienden el radio de su expansión comercial á todo el curso del Ucayali y del Amazonas y al oriente hasta las pobladas hoyas de Purús y el Madre de Dios, tiene que ser el centro obligado del tráfico que acarreará el intercambio de productos entre el departamento del Cuzco y los mercados á cuya cabeza se encuentra. Luego, la riqueza de sus alrededores en caucho, jebe, gutapercha, vainilla, resinas y cacao silvestre, la bondad de sus tierras y de su clima para la agricultura, la vecindad de las dehesas de ganado que se cotiza á £ 10 en Iquitos y á £ 20 en el Purús y el Madre de Dios; es decir, un cúmulo de valiosos elementos, que difícilmente se encontrarían reunidos en otra región, son por sí solos la garantía de prosperidad para la población que se levante allí.

El Supremo Gobierno y todo el departamento del Cuzco debe prestar atención preferente á este punto y no omitir esfuerzo para que, á la brevedad posible, una vez abierto el camino en construcción, se funde un puesto administrativo como núcleo de una población cuyo trazo debe practicarse inmediatamente. Hay mucha gente industriosa dispuesta á trasladarse para formar la avanzada redentora de tanta actividad sin recompensa, de tanta aspiración sin pábulo. Gran parte de los caucheros que hoy empiezan á dirigirse al Yurúa y otros ríos se trasladaría luego alrededor del nuevo centro, atraída por su riqueza y las facilidades que presta; movimiento que debe ser secundado por una propaganda activa é inteligente en el exterior.

Los valles de la Convención y Lares sufren al presente una crisis que amenaza de muerte valiosas propiedades, porque el alcohol y el azucar que tenían de plaza de consumo al Cuzco, empiezan á ser desterrados desastrozamente por la competencia de los similares del valle de Tambo, que á favor de contratos ventajosos con la empresa del ferrocarril del Sur y con la carretera, puede poner esos mismos artículos á un precio mucho menor. Es tan funesta la perspectiva que espera á esos propietarios que, convencidos de la necesidad de buscarse nuevos mercados, han resuelto organizar una sociedad anónima provincial para la apertura de una trocha que ligue Puerto Samanez con las haciendas de los valles de Santa Ana y Yanatili.

La "Sociedad Sihuaniro" está organizada y se ha suscrito su pequeño capital de S/. 20.000 por acciones de S/. 100 subdivididas en décimos, cuyos dos primeros dividendos del 25 o/o han sido pagados hasta por los obreros de ambos valles. La Junta administradora de la alcabala de coca ha dado además una subvención de S/. 4.000 á la empresa, y en el último Congreso se han votado S/. 10000 que han sido consignados en el presupuesto. El ingeniero Sr. Castañeda hizo el trazo de la trocha encontrando en todo el trayecto de 31 leguas un terreno perfectamente practicable, con una gradiente tal que ensanchada podría convertirse en carretera. Hay actualmente tres leguas de camino abierto bajo las más económicas y favorables condiciones; pues el kilómetro de trocha de tres metros de ancho cuesta el promedio de S/. 80 La extensión total de la trocha que es de 31 leguas recorre bosques llanos, faldas tendidas de cascajo y los pajonales de las lomas de Yavero que ahorran el trabajo. (1) El directorio de la Sociedad formado por distinguidos hacendados de los valles, secundado por un gerente infatigable, trabaja actualmente para obtener las concesiones del Gobierno, recabar las sumas votadas por la Junta de la alcabala y el Congreso y en reglamentar el curso de los trabajos que han de reanudarse en la próxima estación seca que comienza en mayo.

Si se compara este movimiento popular en sí tan laudable y digno de apoyo que da la medida del nuevo espíritu que se infiltra en el pueblo inspirado por la necesidad y el anhelo de grandes progresos, con las conclusiones que se desprenden del bosquejo que acabamos de hacer de toda la hoya del Urubamba, sorprende sobre manera el reparar que dadas tan favorables condiciones, con tal acopio de factores y de elementos, con una base tan estable de producción y riquezas á la mano, no se haya pensado seriamente en abrir un camino carretero ó en establecer de una vez una línea férrea á lo largo del valle del Urubamba.

Haciendo un resumen del movimiento comercial que circula por él, se ve que en el estado actual esa circulación alcanza á un valor de tres millones de soles, comprendiendo la importación, la exportación y el comercio interno del departamento, gran parte del cual, como queda dicho, se encamina por el valle. El peso de la carga trasportada se puede avaluar en unas 15 mil toneladas,

(1) Los ríos Yavero y Ticumpinca, que son los más caudalosos, se salvarán estableciendo *ferrybotes* de pasaje para lo que se prestan; los demás sólo llevarán puentes rústicos y baratos.

cuyos fletes importan 600 mil soles aproximadamente.—Una población de 260 mil almas depende de este tráfico y están en íntimo contacto con esa gran vía central.

Cifras son estas, cuyo valor suministra tema importante para la administración y las grandes operaciones financieras de caminos, ferrocarriles y navegación, son los puntos cardinales para el prospecto de una colosal empresa que ya fué concebida en 1868 por el eminente ingeniero Nystrom, que presentó al gobierno del coronel Balta el vasto proyecto de ligar el Titicaca con el Amazonas por la comunicación á vapor establecida con elementos enteramente nacionales, fundando una factoría de hierro al pie del cerro de Orosayhua, que es todo él un macizo de este mineral, rodeado de bosques y aguas corrientes. Entonces todavía no se conocían las minas de carbón del Mainique.

La prolongación de la carretera del Cuzco hasta el Puerto, en un trayecto de 400 kilómetros, no costaría más de un millón y medio de soles, y sería seguida inmediatamente de la colocación de rieles para establecer una línea férrea. La producción y el comercio se duplicarían luego que la maquinaria pudiera trasportarse á los centros agrícolas y mineros del departamento.

Toca á la Representación Nacional, y sobre todo á los representantes del Cuzco, estudiar sobre la base de una estadística nueva, un sistema de contribuciones para arbitrar los recursos necesarios á la realización de esta trascendental obra, ó siquiera lo suficiente á garantizar el interés del capital empleado en la construcción del camino, previo estudio de él.

Esta vía es para la República en el Sur, lo que la del Pichis para los departamentos del Centro; ambas se complementan admirablemente para el fomento de la región fluvial. Pero la vía del Urubamba tiene más ventajas locales que la otra, porque es más fácil, cuesta menos y sirve mayores intereses. En la apertura de estas vías, no debería trepidarse en lo que cuesten; son necesarias para el restablecimiento de la Nación, para cambiar los estrechos horizontes de su comercio y de su industria en un vasto teatro abierto á la inmigración y al capital. Son necesarias para vigorizar el carácter nacional, despertando las grandes iniciativas que no se desenvuelven sino en un ambiente de holgura, de prosperidad y riqueza material.

A la vía del Urubamba está reservada también la más trascendental de nuestras evoluciones, el principio de la vindicación. Cuan-

do los rieles recorran el valle del Urubamba y el silbato del vapor que surca por el corazón de la República hacia el Atlántico, conteste al de la locomotora que arrastra al Sur las producciones de esa tierra prometida, para verterlas en las costas del Pacífico y en la altiplanicie de Bolivia, se habrá comenzado á lidiar, antes que las batallas de la revancha, la lucha de la competencia comercial. La altiplanicie árida de Bolivia recibirá entonces del Cuzco, los tejidos de lana y algodón, el alcohol y el azúcar, y las harinas y maderas que hoy recibe de Chile, en condiciones mucho más ventajosas, favorecidas por las afinidades de raza y de tradiciones que subordinan las conveniencias políticas y comerciales.

Este objetivo debe ser el credo de la generación actual, que tiene que prepararse á la gran lucha, y empezar á modelar el hierro que fecunda y crea, y también el hierro de la venganza.

LUIS M. ROBLEDO.

Congreso internacional de Geografía

ORGANIZACIÓN DEL SÉPTIMO CONGRESO—IDIOMAS ADMITIDOS EN ESTOS CONGRESOS É INJUSTICIA CON QUE SE PROSCRIBE EL ESPAÑOL

I

El sexto Congreso internacional de Geografía, reunido en Londres en 1895, acordó, en sesión del 3 de agosto, á propuesta de los socios alemanes, celebrar en Berlín, en 1899, el séptimo Congreso.

De su organización se ha encargado la Sociedad de Geografía de Berlín, con el concurso de un Consejo general alemán, y en noviembre último dicha Sociedad dirigió circulares á los geógrafos de todos los países y especialmente á las Sociedades de Geografía y sus afines, invitándolas á concurrir al Congreso, cuyas sesiones se abrirán el jueves 28 de setiembre y terminarán el miércoles 4 de octubre de 1899.

Se preparan ya los medios de poder hacer excursiones, antes y después del Congreso, á lugares que ofrezcan cierto interés desde el punto de vista de la geografía física ó comercial. Los congresistas están ya invitados para visitar á Hamburgo, por la Sociedad de Geografía y el Senado de esta ciudad libre anseática.

Los asuntos que se han de tratar en las sesiones, se agruparán en la forma siguiente:

1.° Geografía matemática: Geodesia, Cartografía, Geofísica.

2.° Geografía física (Geomorfología, Oceanología, Climatología).

3.° Geografía biológica.

4.° Geografía industrial y comercial.

5.° Etnología.

6.° Geografía tópica, Corografía, Viajes de exploración.

7.° Historia de la Geografía y de la Cartografía.

8.° Metodología, Educación, Ortografía de los nombres geográficos.

Se ha resuelto no organizar Exposición general; pero es posible que haya exposiciones especiales privadas.

La cuota de los socios de uno ú otro sexo, es de 20 marcos (25 francos ó una libra esterlina). Los socios tendrán derecho á votar sobre las deliberaciones del Congreso, á tomar parte en los acuerdos generales adoptados por éste, y á recibir las publicaciones del mismo. Mediante cuota adicional de 10 marcos (12,50 francos ó 10 chelines), los congresistas pueden adquirir un billete de señora que da derecho á una de éstas para asistir como asociada á todas las sesiones y á tomar parte en todos los acuerdos generales del Congreso; pero sin voz ni voto en los debates, ni derecho á recibir las publicaciones.

Las cuotas pueden pagarse de antemano, y se enviará la correspondiente tarjeta de socio ó asociada, sin la cual nadie será admitido á las sesiones y fiestas del Congreso.

Los que deseen presentar proposiciones al Congreso, someterle el resultado de sus estudios ó hacer una comunicación sobre asunto de interés general y permanente, deben anunciarlo, expresando bien el tema, antes del 1.° de abril de 1899, y remitir sus manuscritos antes de fin de mayo.

En las sesiones, cada orador podrá disponer de veinte minutos; pero la Presidencia tiene el derecho de otorgar más tiempo si el asunto de que se trata es de importancia extraordinaria. Según costumbre en Congresos anteriores, las lenguas admitidas son: el francés, el inglés, el alemán y el italiano.

Una comisión especial examinará todas las proposiciones anunciadas y todas las memorias recibidas en las oficinas del Congreso, y se incluirán en el programa del Congreso las que se juz-

guen dignas de interés, teniendo en cuenta el tiempo de que pueda disponerse.

Las memorias aceptadas que deban insertarse en el Boletín diario del Congreso, deben acompañarse de un resumen de 1500 palabras como máximo; se ruega á los autores que remitan este resumen antes del 1.° de agosto de 1899.

Las mociones que hayan de hacerse ante el Congreso, se aceptarán á condición de que estén bien motivadas y se formulen por escrito antes del 1.° de julio.

La correspondencia relativa al Congreso debe dirigirse á *VIIme Congrès International de Geographie.—Zimmerstrasse 90. Berlín S. W.* Las cuotas á *Trésorier du VIIme Congrès Internationale de Géographie.—Monsieur Bütow —Zimmerstrasse 90. Berlín S. W.*

II

Parécenos oportuno exponer algunas ideas y datos acerca de la costumbre á que alude el anterior programa, por virtud de la cual, se admiten en los Congresos geográficos internacionales cuatro idiomas europeos, y se prescinde del español.

En primer término, tratándose de estudios geográficos, es absurdo rechazar el idioma del pueblo que descubrió las dos terceras partes del mundo, que cristianizó y civilizó á millones de hombres, y en cuyos archivos y bibliotecas se hallan, *escritos en español*, documentos y libros cuya consulta es de todo punto indispensable para dilucidar algunos de los interesantes temas sometidos á las deliberaciones de estos Congresos. Si nuestro idioma se generalizase entre los geógrafos, y á ello habría de contribuir mucho su admisión en los Congresos internacionales, no se daría el caso, tan frecuente, de obras publicadas en el extranjero que aducen, como novedad, noticias que corren impresas desde hace dos ó tres siglos en libros españoles.

En los primeros Congresos no se tuvo en cuenta, sin duda, aquella consideración de carácter histórico, ni los geógrafos europeos creyeron que procedía, aunque sólo fuera como acto de deferencia, consentir que sonase entre ellos, el idioma que hablaron los descubridores de América y de la Oceanía (1). Atendieron tan sólo

(1) En el Congreso Geográfico internacional de Venecia, nuestros representantes se expresaron en francés y en italiano; pero el Sr. Coello pronunció también algunas palabras en español para que, según dijo, "resonase este idioma por vez primera ante un Congreso Geográfico internacional."

á la importancia de los respectivos países, importancia que debió graduarse, no seguramente desde el punto de vista político, sino por la mayor ó menor difusión del idioma, por el número de nacionalidades que lo hablaban, por la extensión y población de cada país, y por el desarrollo que en ellos tuvieran ó debieran alcanzar, dadas sus especiales circunstancias, la ciencia y los trabajos geográficos.

Estos datos no se apreciaron debidamente, ni los aprecia ahora la Sociedad Geográfica de Berlín, que se limita á mantener la costumbre establecida, sin considerar que el idioma español se halla más difundido que el francés y el italiano (si bien, respecto al francés, cabe anteponerlo al español, por el gran número de personas de nacionalidades varias que lo conocen); que de idioma español hay más nacionalidades ó Estados que de los otros cuatro idiomas juntos; que los territorios sometidos á la soberanía de estados de lengua española, ocupan casi cuádruple superficie que los de lengua alemana, un tercio más que los de lengua francesa y doce veces más que los de idioma italiano, contando en las tres (Alemania, Francia é Italia) los países protegidos ó sometidos á su influencia; que la población total de los territorios de idioma español es doble que la de los territorios italianos; y finalmente, que hay más Sociedades Geográficas de lengua española que de lengua italiana, y son extensísimas las comarcas de la América española donde hay aun ancho campo abierto á la exploración y al estudio del viajero y del geógrafo, los cuales, aunque sean extranjeros, entre individuos que hablan español tienen que vivir, ó que recoger datos é informes como base necesaria de la exposición científica que en cualquier otro idioma se propongan hacer.

Demostraremos con cifras los asertos que preceden:

Según los últimos datos estadísticos, si tenemos en cuenta el número de personas que hablan los cuatro idiomas admitidos y el español, llegamos á los siguientes resultados:

INGLÉS

Gran Bretaña é Irlanda	37.000,000
Estados del Norte de América	72.000,000
Canadá	5.000,000
Australia	4.800,000
Total	118.800,000

Prescindimos del escaso número, relativamente, de individuos de lengua inglesa, que habitan en las demás colonias de Inglaterra, y análoga advertencia hacemos respecto de los idiomas que siguen:

ALEMÁN

Imperio Alemán	50.000,000
Alemanes de Austria-Hungría	10.570,000
Alemanes de Suiza	2.080,000
Total	62.650,000

FRANCÉS

Francia	38.500,000
Bélgica (los que hablan francés)	3.280,000
Suizos franceses	630,000
Haití	960,000
Total	43.370,000

ITALIANO

Italia	31.480,000
Italianos de Suiza	155,000
Italianos de Austria	700,000
Total	32.335,000

ESPAÑOL

España	17.900,000
Cuba y Puerto Rico	2.430,000
Filipinas (aproximadamente, sin contar los indígenas que desconocen nuestro idioma)	250,000
Méjico	12.600,000
América central y Santo Domingo	3.630,000
América meridional	20.430,000
Total	57.240,000

Corresponde, pues, el primer lugar al inglés, y siguen por orden, el alemán, el español, el francés y el italiano.

Si para fijar la importancia de cada idioma tenemos en cuenta la extensión territorial y la población sobre las cuales ejerce su soberanía directa ó por medio de protectorado la respectiva nacionalidad, los datos serán los siguientes (no comprendiendo en el grupo de un idioma los países que, aún sometidos á la soberanía del Estado respectivo, se hallan poblados por gentes que hablan idioma de otro grupo):

INGLÉS

Reino Unido de la Gran Bretaña é Irlanda, con todas sus colonias y protectorados; Estados-Unidos, con Hawaii; República de Liberia.

Kilómetros cuadrados.	Habitantes.
—	—
37.448,360	461.160,000

ALEMÁN

Imperio Alemán y Africa y Oceanía alemanas; alemanes de Austria y de Suiza.

Kilómetros cuadrados.	Habitantes.
—	—
3.390,000	74.033,000

FRANCÉS

Francia, con Argelia y demás posesiones de Africa, Asia, Oceanía y América; Bélgica y Estado del Congo, suizos franceses y Haití.

Kilómetros cuadrados.	Habitantes.
—	—
9.600,000	105.850,000

ITALIANO

Italía; Eritrea y países de los Somalis y Gallas protegidos; suizos italianos; italianos de Austria.

Kilómetros cuadrados.	Habitantes.
1.290,000	34.080,000

ESPAÑOL

España, Cuba, Puerto-Rico, Filipinas, Marianas, Carolinas, Río de Oro, islas y parte continental del Golfo de Guínea, México, Guatemala, Honduras, Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Santo Domingo, Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú, Bolivia, Chile, Paraguay, Uruguay, y República Argentina.

Kilómetros cuadrados.	Habitantes.
12.643,450	64.145,530

Por la superficie, corresponde el primer lugar á Inglaterra; el segundo, á España; el tercero, á Francia; el cuarto, á Alemania; el quinto, á Italia.

Por la población, figuran en este orden: Inglaterra, Francia, Alemania, España é Italia.

Como se ve, hay *diecisiete* estados soberanos de lengua española; *tres* de lengua inglesa; *uno* de lengua alemana, y *dos* más, en que predomina este idioma; *tres* de lengua francesa; *uno* de lengua italiana.

Y precisamente, entre estos cinco idiomas, el español, el que se habla en 17 naciones, es el que no puede hablarse en un Congreso Geográfico internacional.

R. B.

("Revista de Geografía Colonial y Mercantil" de la Sociedad Geográfica de Madrid.—Año II. N.º 8.—Tomo I, N.º 16—1898).

Posiciones Geográficas

PRIMER INFORME DEL CAPITÁN DE NAVIO D. M. MELITÓN CARVAJAL COMISIONADO POR LA SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE LIMA, PARA DETERMINAR POSICIONES GEOGRÁFICAS

Lima, Abril 26 de 1899.

Sr. Secretario de la Sociedad Geográfica de Lima.

Para que se sirva Ud. dar cuenta al Consejo Directivo de la Sociedad, me es grato comunicarle algunos de los resultados que, á pesar del mal tiempo, he logrado obtener respecto á la posición geográfica de La Oroya, en desempeño de la comisión que para tal objeto ha confiado á mi cuidado el expresado Consejo.

Durante los quince días que he permanecido en La Oroya, á penas si he podido disponer de cortos momentos en que se ha descubierto el cielo y practicar observaciones tendentes al fin de mi comisión. De aquí, que las coordenadas que comunico en este oficio no las dé con carácter definitivo hasta que en mi próximo viaje á ese lugar pueda practicar las rectificaciones convenientes en las diferencias que pudiesen aun existir en los actuales resultados.

Desde luego, debo hacer conocer de la Sociedad y á la vez expresar mi reconocimiento á las personas que me han ayudado en estas determinaciones ó que me han prestado facilidades para llevarlas á cabo. Es la primera el Capitán de Corbeta D. Juan Manuel Ontaneda, Director de la Escuela Militar preparatoria y Naval, quien ha tenido la bondad de comunicarme por telégrafo la hora de Lima, resultado de sus observaciones cuotidianas para el disparo oficial de las 12 m.; me ha acompañado como ayudante en mis trabajos en La Oroya, el alferez de fragata Don Hector Carvajal, de la dotación del Crucero "Lima," mediante el permiso que su jefe el Capitán de Navío Don Bernabé Carrasco tuvo la bondad de concederle para que concurriese á estos trabajos; finalmente, el Sr. Impett, Superintendente del ferro-carril Central, puso á mi disposición galantemente el alambre telegráfico de comunicación entre Lima y Oroya para que hiciese de él el uso apropiado á mis determinaciones.

Por lo demás, los instrumentos de que he usado son: un sextante, un cronómetro y un aneroide pertenecientes á la Sociedad; y otro sextante, un cronómetro y un horizonte artificial de mi propiedad particular.

Llevé también un teodolito de anteojo central, perteneciente á la Escuela Militar, pero que no ha sido usado por no haber permitido la frecuencia de las lluvias su instalación.

El barómetro Fortín y el termometrógrafo que me remitió la Sociedad, los recibí en momentos de regresar á esta Capital y han quedado depositados hasta mi regreso.

Ahora expresaré á continuación, los resultados que he obtenido, sin perjuicio de que las observaciones que han servido para determinarlos, serán comunicadas por separado para su publicación en el boletín de la Sociedad.

1. LATITUD

Sólo en dos ocasiones he podido hacer observaciones apropiadas para la determinación de esta coordenada; en la primera fué una altura meridiana del sol y en la segunda siete circunmeridianas del mismo astro, y sólo á un lado del meridiano. Los resultados no pueden, por consiguiente, merecer gran confianza dentro del límite de aproximación que me he propuesto alcanzar, en armonía con el empleo que de estas coordenadas vá á hacerse para fijar los puntos en el mapa del Perú que se está dibujando á la escala de $\frac{1}{1500000}$. En esta escala, considerando que la última apreciación á la simple vista sea la de un cuarto de milímetro en el mapa, que corresponde á 375 metros del terreno, quedarán suficientemente determinados los puntos fijando la aproximación de sus coordenadas, en menos de 300 metros, lo que corresponde en nuestra latitud á 10" próximamente de arco ó sean 0, 67 de tiempo.

Según ésto, bastará que las latitudes y longitudes queden determinadas en menos de una decena de segundos de arco, para que en el mapa de que se trata queden situados los puntos del territorio con la debida exactitud. Posible sería alcanzar mayor aproximación, si para ello no fuere necesario emplear mayor tiempo, multiplicar las observaciones y emplear otros instrumentos.

En el caso actual, no creo que las dos observaciones á que me he referido permitan esperar esta aproximación en la latitud de "La Oroya". En todo caso, la rectificación próxima será decisiva;

pero es notable dentro de este límite la diferencia que existe entre mi resultado y los que copio en el cuadro que sigue:

Observador	Latitud	Longitud W. París
Nystrom (1869)...............	11. 30' 21" S.	77 40' 00" 00
Werthemann (1873)...........	11 30' 40"	
Capelo (1895)..................	11 30' 39"	78 12' 02" 75
(Almanaque de "El Comercio")	11 41' 00"	78 12' 00" 00
Mapa de Raimondi...........	11 31' 30"	78 12' 00" 00

Mis resultados son	por la observación meridiana	11 28' 25" 7
	por el promedio de las extrameridianas..........	11 29' 10" 9
	Promedio..........	11 28' 48" 3

Desde luego las diferencias pueden depender, en las más de las anteriores determinaciones, del punto elegido como lugar de observación, aunque por esta causa, no deberían ser fuertes si se tiene en cuenta que la dirección de la quebrada y la de la avenida que une la antigua á la nueva población de la Oroya, sigue casi la dirección E.—W. en la cual no puede existir diferencia de latitud notable. Mi observatorio ha estado en el Hotel Junín, á unos 20 metros de la estación del ferrocarril.

Con todo, llama la atención que en una amplitud de 12 millas en dirección N.—S. no se tenga seguridad del paralelo que ocupa la Oroya, población término de línea férrea, en que los estudios de todo orden y la proximidad á la costa, podían haber dado una latitud menos incierta.

2. LONGITUD

Para la determinación de esta coordenada, me he valido de dos métodos: el trasporte de la hora por medio de los cronómetros y el cambio de las señales telegráficas.

En ambos métodos hay que recurrir á las observaciones astronómicas, puesto que éstas se basan en el conocimiento de la hora exacta de la localidad, y estas observaciones me han sido posibles sólo en dos épocas, el 8 y el 18 de abril; en la primera por alturas simples ó absolutas del sol, y en la última fecha por una serie de 4 correspondientes del mismo astro, he determinado la hora del

lugar. En Lima, tanto la víspera de partir como el subsiguiente día de mi regreso, tuve oportunidad de rectificar por observaciones de alturas iguales de estrellas la corrección de los cronómetros.

Así he obtenido los resultados siguientes:

1. Por el trasporte del tiempo

Diferencia de long. con la torre S. de la Catedral de Lima.	Comparación al llegar á Oroya	—$4^m\,25^s$ 75
	,, al regreso á Lima	—4 29. 09
	Promedio..	—4 27. 42

2. Por las señales telegráficas

	Con el cronómetro A	*Con el cronómetro B*	
Día 17	$4^m 28^s$ 40	$4^m 28^s$ 16	
,, 18	27. 87	28 61	—4. 28 10
,, 19	27. 73	27 86	
Promedio......	4. 28. 00	4. 28 21	

Promedio General...... —$4^m\,27^s$ 76

El método de señales telegráficas da indudablemente resultados de mucho mayor peso que el trasporte de la hora, pero á condición de tener completa seguridad en la corrección de los cronómetros. Yo no puedo, con tan reducido número de observaciones, tener esta seguridad, por esto es que, dentro de los límites de aceptable aproximación, tomo el promedio simple ó aritmético de los resultados de ambos métodos; y no creo aventurar demasiado mi apreciación, al estimar que este promedio general no dista mucho del verdadero.

Ahora, como la longitud de la torre S. de la Catedral, posición

fundamental, es de.............	$5^h\ 17^m\ 31^s$ 6 W París
y la diferencia antes obtenida es de.......................	$4^m\ 27^s$ 76
resulta para la longitud de la Oroya......................	$5^h\ 13^m\ 03^s$ 84 W Paris
ó sea en arco.................	78° 15' 57" 6 W París

La diferencia que se nota entre este resultado y los que dan el señor Capelo y el Mapa Raimondi, puede sí atribuirse á la situación del punto de observación por la dirección E.--W. que si-

gue el río en la Oroya; pero en esta coordenada, como en la latitud, hay que notar una inseguridad que juega en la amplitud de casi 36 millas.

Las combinaciones de las diversas latitudes y longitudes de la Oroya, hasta aquí determinadas, abrazarían, pues, un rectángulo de 12×36=432 millas cuadradas. Este número da la inseguridad de una de nuestras posiciones geográficas, que podía en razón á la existencia del ferrocarril que une la Oroya á esta Capital, estar menos errada; y sea este resultado, si no otras consideraciones, suficientemente elocuentes para revelar la importancia de la medida adoptada por la Sociedad Geográfica de Lima, de rectificar las posiciones geográficas de los puntos importantes del territorio, por lo menos, como se está practicando, para dar á la próxima Exposición de París, un mapa menos inexacto y que lleve á los ánimos de los que lo estudien, una idea menos desfavorable de la cultura nacional.

Dios guarde á U.

M. Melitón Carvajal.

NECROLOGIA

En los tres meses que abraza el presente número, tenemos que lamentar el fallecimiento de tres de nuestros conspícuos socios: el reputado americanista y hombre de ciencia Dr. Marcos Jiménez de la Espada; el distinguido ingeniero D. Ernesto A. Malinowski, y el eminente hombre público Dr. Francisco Rosas.

La Sociedad Geográfica de Lima que se enorgullecía de contarlos en su seno, al primero entre sus miembros corresponsales honorarios, al segundo entre los fundadores, y al tercero entre los activos, cumple con el penoso deber de hacer público su sentimiento por pérdidas tan irreparables.

Damos á continuación algunos rasgos biográficos de ellos.

DON MARCOS JIMÉNEZ DE LA ESPADA

I

Nació el señor Jiménez de la Espada en Cartagena (no de Indias, sino la del bochinche cantonal) en 1831, y á petición suya vi-

no á América en 1862, como geógrafo y naturalista, en la expedición científica que enviara España á nuestro continente, y que más tarde nos diera no pocos quebraderos de cabeza.

Jiménez de la Espada fué siempre ajeno á los propósitos políticos de su gobierno. Soldado de la ciencia, desde 1862 hasta 1865, en que regresó á España, recorrió las repúblicas del Plata, Centro americanas y Colombianas, Chile y Perú. De esta manera, y luchando con la falta de recursos y con toda suerte de privaciones y contrariedades, llegó nuestro amigo á coleccionar 246 ejemplares de mamíferos; 3487 de aves; 688 de reptiles y 139 especies de anfibios.

Algunas de estas especies se registran ya con el nombre de Jiménez de la Espada, en catálogos como los de Boulanger. Tal ocurre, por ejemplo, con el *Midas lagonatus* y el *Midas graellsi* del Alto Amazonas, en el órden de los mamíferos.

En su excursión al Pichincha estuvo perdido cuatro días, hasta que un indio lo encontró casi exánime, pero con buena cantidad de pedruscos, arrancados del cono eruptivo, que demostraban la transformación de la traquita en pumita; y un nido con huevos, tomado en una de las matas de la loma central, en prueba de la seguridad con que se vive y se vegeta en el fondo del abismo, donde La Condamine y Humboldt sólo vieron la imagen del caos.

“ También la ciencia es milicia (dice Jiménez de la Espada “ hablando de esta su peligrosísima excursión) aunque sin las galas, “ aparatos y estruendo de la guerra; y si no obtuve ascenso ó pre- “ mio por mi acción del Pichincha, tampoco puedo quejarme del “ botín que gané en provecho de la ciencia.”

II

Después de una noche que, en la tertulia de un periodista limeño, estreché la mano del joven que, con el correr de los años, estaba llamado á ser una de las eminencias científicas é históricas del siglo XIX, no volví á tener de él otras noticias que las que me proporcionaran sus frecuentes publicaciones relativas al Perú, libros que, más que leía, devoraba yo con entusiasmo.

Grata sorpresa fué, pues, para mí recibir, en febrero de 1890, la carta de don Marcos Jiménez que voy á reproducir, más que por lo mucho que sus conceptos me honran, por enaltecer la ingenuidad de mi inolvidable amigo:

Madrid, 15 de Enero de 1890.

Señor D. Ricardo Palma.

Mi distinguido señor y amigo

Algo más de un par de horas he tardado en saborear su *Ropa Vieja*, plato casero, económico y español por excelencia, recurso frecuente y siempre bienvenido de mis humildes manteles; por donde puede usted colegir que, si la lectura hubiera durado meses, tanto más tendría que agradecerle.

No contaré, por supuesto, en la deuda, el que haya creído dignos de mención y aprovechamiento algunos de mis trabajos sobre las cosas de su patria, á cuyo estudio hace años me dedico con tan buena voluntad como certidumbre de que mi vida no alcanzará á hacer por ella lo que deseo. Lo cual no es decir que deje ni un momento de ocuparme en contribuír al esclarecimiento de los sucesos relacionados con su historia anterior y contemporánea de la conquista, envueltos todavía en contradictorios pareceres por ignorancia de multitud de documentos que acaso suministren, en lo porvenir, sólida base al criterio de los escritores peruanos.

No tema usted que, con este motivo, convierta mi carta de gracias, en fastidioso documento histórico-crítico relacionado con *Ropa Vieja*; pero algo quiero decirle sobre lo que en ella me atañe.

En las *Cartas de Indias* (dice usted) hay un vocabulario geográfico en que se lee lo siguiente:—Callao (el). "Así se empezó á "llamar el puerto de la ciudad de los Reyes desde los años de 1549 "por una pesquería indiana de antiguo establecida en aquel "punto. *Callao*, en lengua yunga ó de la costa, significa *cordero* "— Afírmelo quien lo afirmare (comenta usted, señor Palma) eso "de que Callao significa *cordero*, no merece gastar tinta en refu "tarlo. Es un testimonio antojadizamente levantado al yunga."

Después de confesar á usted, señor don Ricardo, que todas las ilustraciones ó notas, buenas ó malas, relativas al Perú, de las *Cartas de Indias*, son obra mía, le diré que esa etimología de *Callao* la tomé de los *Anales del Perú*, manuscrito de Montesinos, que, en el año expresado de 1549, escribió con ligerísimas diferencias lo que yo copié. Pero, cónstele á usted que hoy, con más conocimiento del asunto, estoy tan lejos de defender la opinión del noticioso analista de Osuna, como cerca de aceptar la opinión de usted.

Si de sabios es mudar de consejo, más razonable refran sería el que sentenciase que el parecer varía con la experiencia.

¿En qué se fundaría Montesinos, que generalmente se apoyaba en documentos, para afirmar que *Callao* significaba *cordero?*

Diré á usted, de paso, que don Diego de Almagro, al tiempo ó poco antes de la fundación de Lima, llamaba á ese Puerto

Puerto de Pachacamac.

En el mismo artículo *Callao y chalaco*, dice usted que el padre Bernabé Cobo residió en el Callao de 1650 á 1653, como rector de la casa que allí tuvo la Compañía. Este dato no está conforme con lo que he leído en un libro impreso ha poco en Lima—(*Antiguos jesuitas del Perú*) acerca de los últimos años del jesuita sienense, y como actualmente me ocupo en ilustrar la publicación, que en España se vá á hacer, de la *Historia del Nuevo Mundo*, escrita por este ilustrado loyolista, sería para mí de grandísimo interés averiguar la fuente en que bebió usted sus datos. Dispénseme, pues, el favor de comunicarme lo que sepa sobre la vida del padre Cobo.

Cualquiera cosa que á usted se le ofrezca no trepide en favorecerme encargándosela á este su amigo y servidor affmo. q. l. b. l. m.

Marcos Jiménez de la Espada.

III

En 1892, á los pocos días de mi llegada á Madrid, tuve que concurrir una mañana á una cita que el ex-ministro de Hacienda D. Juan Navarro Reverter diera á los diplomáticos y delegados de las repúblicas americanas, para tratar de algunos detalles relacionados con la Exposición colombina próxima á efectuarse.

Llegué un cuarto de hora antes de principiar la junta y acerquéme á saludar á mi Ministro, el doctor don Pedro Alejandrino del Solar, que en ese momento conversaba, en un extremo del salón, con un caballero anciano y de distinguido aspecto. Cumplido el deber de cortesía para con mi ministro, me encaminé á otro grupo de amigos, al que un minuto después se unió el doctor Solar. Entonces le pregunté;

—Quién es el caballero con quien hablaba usted, señor don Pedro?

—¡Cómo! ¿No lo conoce usted? Es don Marcos Jiménez de la Espada. Creí que eran ustedes amigos, y si no se lo presenté fué por que pensé que ya se habían visto ustedes y saludado.

Sin preámbulos me acerqué á don Marcos, que conversaba con mi amigo Riva-Palacios, y le dije:

—Solo las montañas no se encuentran, señor Jiménez de la Espada. Después de veintiocho años vuelvo á tener la satisfacción de saludarlo.

—Con quién tengo el gusto de hablar?

—Con un peruano, con Ricardo Palma, interrumpió don Vicente haciendo la presentación.

Jiménez de la Espada no me tendió la mano sino que me estrechó entre sus brazos, y dimos comienzo á expansiva charla que duró las dos horas de junta, y nos despedimos con el compromiso de ir yo á verlo en la mañana del día siguiente.

Habitaba don Marcos en el segundo piso de una modesta casa de la calle de Claudio Coello: creo que era la signada con el número 26. Una de sus niñas, bastante agraciada, me acompañó al cuarto de estudio del papá que, en esos momentos, se ocupaba en la corrección de pruebas de sus *Relaciones* peruanas.

Adivinábase por la pobreza del mobiliario del saloncito y por lo raído de sus alfombras, que la situación económica del sabio historiador distaba mucho de ser holgada. En su cuarto de estudio no había ninguno de los refinamientos del arte que había yo admirado en esos semitemplos donde escriben sus libros los Núñez de Arce, Campoamor, Castelar, ó Echegaray. Los estantes y la mesa escritorio de don Marcos era una desdicha.

Físicamente, Jiménez de la Espada era un hombre muy gallardo. Alto, de organización robusta, con rostro de facciones correctas encerrado entre barba completamente cana, con ojos de mirada penetrante. Era imposible no simpatizar, desde el primer momento en que se le trataba, con aquel venerable patriarca de la ciencia, en quien no sabía uno qué admirar más, si su talento, su ilustración ó su modestia.

Un escritor ha dicho que para que la atención pública se fije en un individuo, no es preciso que éste sea un portento de saber y erudición: bastará con que sepa *hacer ruido*. Y don Marcos Jiménez de la Espada no solo no hizo ruído nunca sino que, sistemáticamente, huyó de cuanto significara aparato ú ostentación. ¿Se necesitan pruebas? Pues ahí están para atestiguarlo la Academia de la Historia y la Academia de Ciencias físicas y naturales que le llamaron á su seno, y le han visto desaparecer sin tomar posesión del honorífico asiento; todo por no decidirse á afrontar las dos ó tres horas de la pública recepción con su inevitable acompañamiento de aplausos y felicitaciones.

La desaparición terrena del señor Jiménez de la Espada deja un vacío muy difícil de llenar, en las reducidas filas de los que nos dedicamos á la labor histórico-peruana, labor á la que nuestro prestigioso amigo consagró las energías todas de su poderoso cerebro.

Los libros (y pasan de cuarenta) que sobre el Perú ha dado á luz la infatigable pluma de Jiménez de la Espada, no son de los llamados á morir junto con el autor que les diera vida. Ellos serán siempre utilísima fuente de consulta para los ávidos y pacientes investigadores del pasado.

Ricardo Palma.

Dr. D. FRANCISCO ROSAS

A mediados de marzo último llegó á esta capital la triste nueva del fallecimiento de este notable estadista y hombre público que casi desde la fundación de la Sociedad Geográfica de Lima ocupó un puesto entre sus socios.

Nombrado Enviado Extraordinario y Ministro Plenipotenciario del Perú ante las Repúblicas del Brasil y Argentina, desde principios del Gobierno actual, ejerció con altura de miras y patriotismo tan delicado cargo. Desgraciadamente el mal estado de su salud lo obligó á solicitar licencia del Gobierno para trasladarse á Europa en busca de alivio para su dolencia, pero á las dos semanas de viaje falleció, próximamente á la altura de las islas de Cabo Verde, siendo el cadáver desembarcado en Dakar, costa africana, "donde la suerte ha querido vayan á descansar, tan lejos del suelo de la patria, los restos de uno de los hombres más notables por su talento, por su elevación de espíritu y sobre todo por su carácter, de la generación peruana que va desapareciendo junto con el siglo que la vió brillar."

En efecto, desde 1872 que desempeñó el ministerio de Gobierno hasta su sentida desaparición, ocupó importantes puestos públicos: fué diputado, senador, rector de la Universidad, catedrático, director de la Sociedad de Beneficencia pública de Lima, ministro de Estado, diplomático, presidente del Congreso, miembro del Consejo Gubernativo, y en las elecciones de 1890 fué candidato á la presidencia de la República, en oposición al coronel Morales Ber

múdez, que era el candidato oficial. El partido Civil, del cual fué su jefe, pierde en el doctor Rosas uno de sus más entusiastas colaboradores.

Médico de profesión, abandonó por completo su carrera para dedicarse casi exclusivamente á la política, campo más fecundo para su actividad y energía. Sinembargo, á la muerte del sabio Raimondi, cuando fué encargada la Sociedad Geográfica de Lima de proseguir la publicación del mapa y obra del Perú, que dejara iniciados dicho naturalista, encomendóle ésta al doctor Rosas la dirección de esa oficina, bajo cuya inmediata vigilancia estuvo casi dos años. En ese tiempo se descifró y separó por materias las 80 y tantas libretas y cuadernos en que Raimondi tenía hechas sus apuntaciones sobre geografía, hidrografía, geología, arqueología, botánica, zoología, mineralogía, meteorología, etc, sirviendo esa lenta pero pesada labor para la preparación de los originales sobre petrografía, que en la actualidad imprime la Sociedad, como primera parte del tomo cuarto de esa importante obra, que se ocupará de la Geología del Perú.

La Sociedad Geográfica pierde, pues, uno de sus miembros útiles, que estaba llamado á prestarle aún muy interesantes servicios, y el país uno de sus estadistas más notables y hábil diplomático.

C. J. B.

ERNESTO A. MALINOWSKI

Nació á principios del siglo en Podolia, Polonia, vástago de noble familia. En 1831 se vió obligado á abandonar su patria á causa de las hondas convulsiones políticas que sufrió ese país, y que dieron por resultado su desaparición como Estado independiente. Dirigióse entonces á Francia, donde empezó sus estudios de ingeniero civil en 1834. Terminados éstos, ingresó, como en 1845, al servicio de Puentes y Calzadas, en las condiciones acordadas por las leyes á los extranjeros.

En 1852 fué contratado por el gobierno del Perú y llegó á Lima el año siguiente; desde entonces ha vivido entre nosotros casi permanentemente.

Muchos son los servicios que al país prestó en su profesión;y

como peruano de corazón que era, nunca le fueron indiferentes nuestras desgracias. En 1865 el ilustrado ministro de la guerra don José Gálvez, su amigo íntimo, le encargó la dirección de los trabajos de defensa del Callao; pues la escuadra española se había apoderado de las islas de Chincha y amenazaba nuestras costas. Efectivamente, el 2 de mayo de 1866, dicha flota al mando del almirante Méndez Núñez, sufrió un rechazo en la bahía del vecino puerto, después de un combate reñido de cinco horas, hecho que prueba la manera acertada como el señor Malinowski contribuyó á tan feliz éxito.

En 1869 tuvo á su cargo los difíciles estudios preliminares del ferrocarril trasandino, que á la fecha llega hasta la Oroya, recorriendo una extensión de 222 kilómetros y pasando por numerosos viaductos, túneles y puntos elevados de la cordillera, uno de los cuales, el Monte Meiggs, tiene 5356 metros de altura sobre el nivel del mar. Esta colosal obra que sorprende á los viajeros por su atrevida construcción y las dificultades innumerables que hubo que vencer, se inauguró en enero de 1870 por su empresario don Enrique Meiggs; y aunque al principio sólo llegó hasta Chicla y después á Casapalca, tuvo sinembargo el señor Malinowski la suerte de ver correr la locomotora hasta el término que él trazara, dejando así á su segunda patria un soberbio monumento que perpetuará su memoria.

También tomó parte activa en la formación de los proyectos de ferrocarriles de Pacasmayo á Cajamarca, de Chimbote á Huaraz y en varias otras empresas industriales y mineras.

Amigo decidido de don Manuel Pardo y del partido Civil que éste fundara, su opinión en asuntos políticos era siempre escuchada con atención, y á no habérselo impedido su condición de extranjero hubiera tomado parte activa en la política. Sus afinidades con dicho partido fué la causa por la que se le obligó á que abandonara el territorio de la República en 1880, dirigiéndose entonces al Ecuador, donde se le encargó de la dirección de los estudios del trazo y ejecución del ferrocarril de Guayaquil á Quito. Seis años permaneció en ese país, durante los cuales no cesó de atraer las simpatías hacia el Perú, y protegió á nuestros compatriotas allí expatriados, á quienes dió ocupación preferente en los trabajos encomendados á su dirección y competencia.

Durante la guerra con Chile escribió varios artículos en los principales periódicos neoyorkinos defendiendo la causa del Perú

y poniendo de manifiesto los abusos que cometieron los chilenos durante la ocupación.

De regreso á nuestra patria y ya de edad avanzada, el señor Malinowski era el obligado ingeniero consultor de todas las empresas que se iniciaban, mereciendo de sus discípulos y compañeros de profesión, el ser elegido presidente del Instituto Técnico Industrial, honor que su quebrantada salud le obligó á renunciar.

En 1889, durante la ausencia del señor Eduardo Habich, director de la Escuela Especial de Construcciones Civiles y de Minas, quien fué á Europa á desempeñar una comisión que le encomendó el Supremo Gobierno, estuvo encargado interinamente de la dirección de ese establecimiento, que tanto en sus gabinetes como en su biblioteca, conserva valiosos obsequios suyos.

La Sociedad Geográfica de Lima, á la que perteneció como socio fundador, lo contó desde su instalación entre uno de los miembros de su Consejo Directivo; y habiendo pasado los documentos y archivo del sabio Raimondi á esta institución, para que continuara la facción del mapa nacional y obra "El Perú", que á su fallecimiento dejara inconclusas aquel sabio, tocóle al señor Malinowski, por los vínculos de estrecha amistad que á él lo unían, tener participación directa en el inventario que de dicho archivo se hizo; así como también fué nombrado posteriormente presidente de la comisión especial que, á pedido del Gobierno, nombró esta Sociedad para que informara acerca del estado en que habían quedado esos importantes trabajos y sobre la posibilidad de continuarlos por cuenta del Estado. Ese detallado informe sirvió de punto de partida para que se encargase á la Sociedad de la prosecución de ellos, que á la fecha se hallan muy avanzados. Nuestra biblioteca cuenta también con algunas obras, debidas á su entusiasmo y decisión por el progreso de la Sociedad.

Los muchos y abnegados servicios que al país prestara el señor Malinowski, le grangearon la estimación y respeto de cuantos lo trataron; y es por esto que á su muerte, ocurrida el 2 del presente, la clase más conspicua de la capital acudió en gran número á acompañar sus retos hasta su última morada.

C. J. B.

MISCELANEA

Noticias geográficas. —Extracto y traducciones del "Bulletin de la Société Royale de geographie d'Anvers", por C. J. B.

Exploración de la Alaska Central. —Del boletín de la *American Geographical Society* extractamos los siguientes datos sobre las rutas seguidas y resultados obtenidos por las diversas expediciones que el Gobierno americano organizó el año pasado, con el objeto de determinar el límite de los terrenos auríferos y los recursos naturales de la Alaska.

Esas expediciones confiadas al U. S. Geological Survey y al departamento de guerra, partieron en el mes de abril. Las terrestres fueron seis, y otro grupo de exploradores estuvo encargado de encontrar la desembocadura dei Yukón cerca de San Miguel.

Si el viaje de los buscadores de oro á Klondyke no fué fácil, se le puede llamar una excursión agradable, si se tiene en cuenta las dificultades desconocidas y obstáculos de toda naturaleza que hallaron esas expediciones en países sin caminos abiertos, atravesando abruptas montañas y surcando ríos desconocidos.

Las distancias recorridas en esas condiciones por cada una de las expediciones, desde el punto de partida en la costa hasta el río Yukón, varían de 600 á 700 millas.

El trasporte se hizo por medio de canoas ligeras, pasando de un río navegable á otro, y en las cuales se llevaban los instrumentos y provisiones. Muy á menudo, esas cargas tenían que ser izadas por paredes de rocas resbaladizas y cortadas por glaciares.

Aunque la dirección general de la expedición fué confiada á M. Jorge H. Eldridge, hubo que dividirla. M. Eldridge desembarcó en la bahía ó fjord de Cook, que se halla entre las penínsulas de Alaska y de Kenai; subió el Sushitna casi hasta su fuente, dirigiéndose después por tierra en dirección nor-este hacia las montañas que forman la línea divisoria entre las aguas del Sushitna y del Tanana. El plan acordadoera llegar hasta este río y bajarlo hacia Yukón y San Miguel, pero como este último trayecto debía ser ejecutado por otra expedición, M. Eldridge regresó á la costa. A corta distancia del fondo del fjord Cook el Sushitna se subdivide en muchos ríos, de los cuales el principal parece ser el Chulitna. Cerca de este río se encuentra el monte Bulshaia, que se eleva como á 19,500 pies.

La 2.ª expedición dejó á la primera en la confluencia de los ríos Sushitna y Yantna, y subió este último río bajo la dirección de M. J. E. Spurr.

Después de atravesar la línea divisoria de las aguas del río Kuskokwim, descendió á este último hasta Oknagamut, llegando después á Yukón y San Miguel. Volviendo á Oknagamut, M. Spurr y sus compañeros siguieron el Kuskokwim hasta su desembocadura, y costeando el litoral llegaron á la bahía de Bristol. Enseguida atravesaron la península de Alaska y costeando los lagos Tikchik y Clark llegaron á su punto de partida en el fjord Cook.

La expedición dirigida por M. Peters partió de Skagway en la extremidad del canal de Lynn y siguió el camino muy frecuentado del White Pass, de los lagos Marsh y Bennett hasta la desembocadura del White river, llegando de allí al Tanana y después al Yukón, mientras que M. Bernard se dirigió por este último río hacia los territorios de la frontera próxima á Forty Mile, donde se encuentran los más importantes terrenos auríferos pertenecientes á los EE. UU.

Debemos hablar ahora de las dos expediciones organizadas por el departamento de la guerra. La primera conducida por el Capitán Glenir partió del fjord Cook y remontó el Matanuska. Tenía el designio de atravesar el Tanana cerca de los rápidos de Carlisle y pasar el invierno en Circle City. En fin, la expedición del capitán Abercrombie partió de Prince William Sound, atravesó los glaciares de Valdés, en donde experimentó algunas catástrofes y llegó al Copper River cerca de la desembocadura del río Liebigstags. Atravesando el Mentasta Pass pasó el Tanana, llegó á Forty Mile y descendió todo el curso del Yukón. Estas últimas expediciones emplearon, para el trasporte de los bagajes, mulos que resistieron admirablemente las fatigas del camino.

Los estudios hechos durante estos diversos viajes permiten no seguir considerando el interior de la Alaska como territorio inexplorado.

***

Groenlandia.—La expedición Sverdrup, que tiene por objeto explorar la parte setentrional de Groenlandia y de determinar si este territorio constituye una isla, se encuentra, según últimas noticias, en Upernavik.

El viaje del *Fram*, á través del Atlántico, estuvo lejos de ser rápido. Vientos desfavorables y tempestades continuas, arro-

jaron al *Fram* hacia el lado de Faroër y de Islandia y no llegó á Godhavn sino el 30 de julio.

Desde el 19 del mismo mes, se encontró con los primeros hielos en los alrededores del cabo Farewell, y el navío prosiguió durante dos días su viaje á través de los glaciares, sumamente numerosos este año.

La situación no fué absolutamente mejor en la costa occidental de Groenlandia. La expedición debió dejar Sukkertoppe n, por hallarse amenazada de verse bloqueada por los hielos; pero llegó á Egedesminde, donde fueron embarcados algunos perros: los demás debían ser llevados á bordo en Upernavik.

—Se sabe que la expedición del teniente Peary había avanzado más al norte y se encontraba el 15 de agosto último en el estrecho de Smith. En puerto Foulke, embarcó el carbón que le llevó el *Hope*.

El capitán de este buque dice que le costó mucho trabajo efectuar su viaje de regreso, y que el invierno se presentaba muy precozmente. Cree, pues, que el *Windward* invernará en esas regiones, porque Peary había anunciado su propósito de ordenar el regreso hacia el 20 de agosto, si las condiciones de los hielos no se modificaban en lo menor antes de esa fecha. Esta eventualidad estaba desde luego prevista: cinco familias de esquimales y 60 perros forman parte de la expedición.

—La isla Disko, en la costa occidental de Groenlandia, fué explorada por el conocido viajero K. J. V. Steenstrup; ella no constituye sino una planicie cubierta por los hielos.

***

Spitzbergen.—M. Arnold Pike, el explorador infatigable de las regiones árticas, escribe á la "Real Sociedad Geográfica de Londres", que en un corso hecho durante el año 1898, en Spitzbergen, por el capitán Nilssen, éste ha contorneado una isla situada á los 80° 8' N. y 37° 17' E. Esta isla, que bautizó con el nombre de Isla Victoria, parece tener una extensión de 9 millas de largo por 5 de ancho y una elevación de 500 pies.

Emite la opinión de que esta isla bien puede ser la tierra de Gilies, buscada en vano desde que fué descubierta por este navegante.

***

Expedición Antártica Belga.—La noticia de la llegada

de la *Bélgica* á Punta Arenas (estrecho de Magallanes), ha puesto fin no solamente á la amarga incertidumbre que había sobre la suerte de esos valientes expedicionarios, de los que varias veces se dijo habían naufragado, sino que ha hecho nacer en Bélgica un verdadero entusiasmo.

Sería prematuro apreciar los resultados de la expedición, por las noticias telegráficas llegadas el 4 de abril último á la "Real Sociedad Belga de Geografía" de Bruselas; pero se puede asegurar desde ahora, que M. de Gerlache y sus compañeros han sido los primeros exploradores que han invernado en las regiones antárticas.

Como se recordará, la expedición salió de Amberes el 19 de agosto de 1897, y su programa comprendía un corso á las costas de las tierras de Graham y Alejandro I, é invernar en tierra Victoria, durante el cual el segundo de la expedición, teniente Lecointe, conduciría la *Bélgica* á Melbourne.

Es probable que los retardos sufridos antes de la partida de Punta Arenas hacia el sur, hayan impedido á M. de Gerlache realizar la última parte de su programa.

Según el cablegrama, la expedición visitó la bahía de Hughes y la tierra Palmer, donde efectuó veinte desembarcos. De allí hizo rumbo á Tierra Alejandro I y el navío penetró en el *pack* al oeste de ésta. Después de un largo invernaje durante el cual el navío derivó á merced de los vientos, salió del *pack* el 14 de marzo de 1899, é hizo vela hacia su punto de partida Punta Arenas, donde llegó el 28 del mismo mes.

La latitud alcanzada fué de 71.° 36' y la longitud 92° oeste al poniente de la Tierra Alejandro; el mínimum de la temperatura fué de 43° centígrado bajo cero.

Cuanto á los resultados topográficos, hidrográficos y mineraógicos, serán incontestablemente más importantes, dado el número de los desembarcos.

La guadaña de la muerte ha caido también sobre el grupo de los valientes exploradores: el marinero Wincke y el teniente de artillería Danco, han sucumbido víctimas de la ardua empresa que se habían impuesto. Recordamos con cuánto entusiasmo el teniente Danco narraba los proyectos de la expedición sobre el puente de la *Bélgica*, lleno de utensilios, fardos y visitantes. En medio del desorden causado por la aglomeración de curiosos que se escurrían entre las instalaciones medio acabadas, alegraba ver la

resolución, calma y energía, pintadas en la simpática y leal fisonomía del teniente.

***

La isla de Rockall.—M. Miller Christy publica en el "Scottish Geographical Magazine", un estudio lleno de interés sobre una isla cuya existencia es generalmente ignorada.

Se trata del islote ó pico rocoso de Rockall que se eleva en el Atlántico y forma el punto más occidental de las Islas británicas.

Esta roca en forma de cono ó de pirámide, se destaca sobre las agitadas olas del Atlántico, á los 57° 36' latitud norte y 17° longitud oeste, y tiene la apariencia de un haz de heno flotante. No está redeada de ninguna playa ó banco de arena; y á causa de sus paredes escarpadas y del furor de las olas que chocan en su base, es absolutamente imposible desembarcar allí, sino durante 2 ó 3 dias del verano.

En invierno las olas pasan sobre su cima. Los capitanes de buques confunden á menudo Rockall con un navío con sus velas desplegadas, á causa del color blanquizco de la cumbre de la roca.

Otras dos rocas, los escollos de Haselwood y Helen, se encuentran próximas á Rockall; pero por lo general están cubiertas por las olas.

La base de la roca tiene una circunferencia de cerca de 100 yardas.

Rockall debe ser señalado en las cartas por un punto casi imperceptible. La roca de San Pablo, que se halla en el Atlántico casi bajo el Ecuador, á medio camino entre el Africa y la América del Sur, es más grande que Rockall.

Esta última roca marca el punto más elevado de una gran meseta submarina. No pertenece á las Islas británicas sino por un lazo político, geológicamente se halla separada por un mar muy profundo.

Rockall no está mencionada en ninguna carta anterior al siglo XVII. Los primeros exploradores que desembarcaron en la isla fueron los marinos de la fragata inglesa *Endymion*. Al regreso poco faltó para que las embarcaciones se perdieran á causa de las nieblas que súbitamente cubrieron el islote y el navío. La roca está habitada por multitud de aves marinas.

Algunos botes pescadores de las costas de Irlanda y de Faröer, visitan anualmente la isla de Rockall.

La primera expedición científica fué organizada por M. Miller Christy con el apoyo financiero de la Academia Real Irlandesa; pero después de dos tentativas infructuosas, tuvo que renunciar la expedición á abordarla, á causa del estado del mar.

Rockall ofrece una posición excepcional para las observaciones meteorológicas, pues por medio de un cable telegráfico se podría señalar los ciclones mucho antes que llegaran á las costas de Irlanda. Pero falta saber si habría medio de construír un edificio cualquiera, y sobretodo si habría persona que quisiera vivir allí, porque en invierno las olas deben pasar sobre la cima de la roca.

Hasta hoy no se conoce á ciencia cierta la estructura geológica de Rockall y aún la existencia de vegetales parece muy dudosa. Lo único que se sabe es que está habitada por cantidades considerables de aves marinas, como lo ha comprobado el capitán Hansen de Thorhavn, quien desembarcó en la roca en 1887 y asegura que diversas especies de pájaros tenían allí sus nidos.

***

El Leang-Shan.—Misión Bonin. — M. Charles Eudes Bonin, encargado de una misión en China, escribe á la Sociedad Geográfica de París (Boletín de enero de 1899), que acaba de atravesar el maciso montañoso de Leang-Shan, que sirve de refugio á las tribus autóctonas conocidas injustamente con el nombre de Lalos, y que los chinos llaman Man-tse. Los Man-tse son de la misma raza que los Mossos, Sifangs, Koutsongs, Menias y Lissous que habitan en la frontera del Tibet. Parecen ser todos de raza tibetina, pero separados del tronco principal antes de la adopción del budismo, y la mayor parte han conservado, como descendientes de la China, el fetiquismo primitivo. Como predecesores de los tibetinos ofrecen gran interés histórico y etnográfico.

El gobierno chino ha hecho siempre esfuerzos por tener ese país al abrigo de las exploraciones de los viajaros europeos. Un misionero, el P. de Guébriant, había dado informaciones sobre esta ruta, que él conocía por haberla seguido al volver de Yunnan, donde se refugió durante la persecución religiosa de Setchuen en 1895.

En el curso de su itinerario, M. Bonin visitó al jefe principal de los Man-tse blancos, el Tou-sse (príncipe) de Mon-Ky-Kou, cuya influencia es todavía grande, no obstante las espoliaciones de los mandarines chinos. El explorador fué atacado cerca de allí por los chinos, en la montaña de Setchuen; pero pudo rechazar el ataque, gracias á la sangre fría de su escolta anamita.

De Kientchang-fou, capital del valle de Kien-chang, M. Bonin se propone dirigirse á Tatsienlou, avanzando directamente hacia el norte á través de la montañas para arribar á Tse-taty, sobre ol Tong-ho, río que pasa próximo á Tatsienlou.

OBSERVACIONES hechas por la comisión exploradora enviada por la Prefectura de Ancachs, desde Huaraz hasta Iquitos, por las rutas del Huallaga y Marañón, tomadas en el viaje de ida y regreso.

LUGAR	Fecha	Hora	Estado de la atmósfera	Temperatura. Centigrados	Altura sobre el mar mets.
	1897				
Huaraz...............	Dicbre. 8	8½ a. m.	sol	12^{5}	3040
Huacaybamba.........	,, 15	4¼ p. m.	nublado	15	2273
Pinra..................	,, 19	7 a. m.	id	15^{5}	2004
Huacrachuco..........	,, 24	7 ,, ,,	sol	15^{6}	2037
San Pedro	,, 29	9 ,, ,,	nublado	17	1645
	1898				
Uchiza	Enero 25	9 ,, ,,	lluvioso	25^{5}	544
Puerto Putente, Huallaga...............	,, 28	9½ ,, ,,	id	26	452
Puerto Tocache........	,, 30	10 ,, ,,	sol	26	445
Pascucho, Tambo......	,, 31	7½ ,, ,,	nublado	24½	410
Mashuyaco, Puerto....	Febrero 2	8 ,, ,,	id	25^{5}	319
Juanjuí, Puerto........	,, —	2 p. m.	sol	30	319
Tingo del Sapo, Puerto..	,, 9	10 a. m.	nublado	29½	249
San Rafael, Puerto	,, 10	7 ,, ,,	id	26½	249
Barranquilla	,, —	11 ,, ,,	id	30	221
Shapaja................	,, 11	8 ,, ,,	id	26½	179
Quillacaca	,, 12	7½ ,, ,,	id	...	152
Yurimaguas	,, 14	9 ,, ,,	lluvioso	...	166
Iquitos	,, 24	8½ ,, ,,	sol	30	92
Tumbatos.............	Marzo 9	1 p. m.	lluvioso	18	218
Cumbre del Gobernador	,, 10	1 ,, ,,	id	15^{6}	1072
Id de Banara.....	,, 11	8 a. m.	id	17	1295
Id de la Escalera.	,, —	9 ,, ,,	id	15½	1310
S. Antonio de Cumbasa	,, —	12 ,, ,,	id	20	459
S. Pedro de id....	,, —	1 p. m.	id	20	438
Tarapoto	,, 12	9 a. m.	sol	22	319
Juan Guerra..........	,, —	5 p. m.	id	26½	241
Tiraquillo.............	,, 13	5 ,, ,,	id	26½	218
San Agustín..........	,, 14	9 a. m.	nublado	21	218
San Cristóbal de Sisa..	,, —	5 p. m.	sol	26½	249
Saposoa...............	,, 20	8 a. m.	nublado	25½	308
Pachiza	,, 25	12 ,, ,,	id	25½	336
Sheptí.................	,, 26	9 ,, ,,	sol	26½	371
Valle..................	,, 30	4 p. m.	id	25½	445
San Julián, Puerto.....	Abril 4	12 ,, ,,	id	26½	385

OBSERVACIONES TOMADAS EN CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

ENERO, 1899
SAN IGNACIO—14,200 PIÉS

Días	Máximum	Mínimum	Aguacero
1	22	0	1/8
2	22	—1	2/8
3	21	—2	2/8
4	16	+2	1/8
5	20	+2	1/8
6	22	+1 5	1/8
7	ausente		1/8
8	ausente		1/8
9	21 5	+1	1/8
10	18	+2 5	1/8
11	20	+1 5	4/8
12	18	+2	1/8
13	20 5	+3	3/8
14	19 5	+2 5	2/8
15	20	+1 5	1 1/8
16	16	—0 5	
17	21	—1	
18	19	—2 5	
19	18 5	—1	
20	21	+0 5	
21	22	+1	2/8
22	18	+1	3/8
23	20	+3	1/8
24	19	+2	2/8
25	19	+2	3/8
26	19	+3	3/8
27	19 5	+2	2/8
28	20	+2 5	2/8
29	20	+2	2/8
30	13	+2	2/8
31	21	+3	

Máximum +22
Mínimum 2. 5 bajo cero
Máximum término medio +19 5
Mínimum id. +1 26 bajo cero
Aguacero 6 5/8 pulgadas inglesas

ENERO, 1899
TRINIDAD—15,600 PIÉS

Días	Máximum	Mínimum Bajo cero	Aguacero
1		4	
2		4	
3		2 25	
4		2 5	
5		3 75	
6		4	
7		4 25	
8		4 25	
9		3 75	
10		2 75	
11		3 25	
12		3	
13		3	
14		4	
15		5 5	
16		4 75	
17		5 5	
18		6	
19		4 75	
20		4	
21		2 25	
22		2 75	
23		3 75	
24		3	
25		2 75	
26		3	
27		2 25	
28		2 5	
		3 5	
		2	
		2 5	

Mínimum —6 bajo cero
Mínimum término medio —3.53 bajo cero

H. Hope Jones.

OBSERVACIONES PLUVIOMÉTRICAS HECHAS EN LA QUEBRADA DEL CARMEN (LA MERCED—CHANCHAMAYO)

AÑO 1898

Dias	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	2	—	56	3	—	—	12	42	—	—	1	40
2	48	—	1	43	—	—	2	—	—	8	—	5
3	—	—	—	55	2	—	30	—	—	—	—	—
4	30	22	—	40	4	1	5	–	38	4	7	—
5	10	1	13	3	—	—	—	25	3	1	20	7
6	5	148	—	6	—	—	—	—	—	—	11	13
7	1	10	2	6	—	—	—	—	—	—	—	3
8	—	16	6	92	—	3	—	–	12	—	—	—
9	3	24	3	–	—	—	—	—	10	—	—	—
10	—	2	15	2	—	—	—	—	–	18	—	—
11	19	23	3	33	—	—	—	23	—	1	—	—
12	38	22	3	5	—	—	–	35	—	—	12	12
13	33	3	—	11	—	—	—	—	—	—	20	—
14	3	75	10	—	–	3	3	—	2	1	3	—
15	8	5	7	5	—	10	5	—	—	—	—	–
16	13	39	2	12	13	—	24	—	—	9	5	—
17	8	34	—	2	48	—	9	9	—	1	9	—
18	19	5	66	63	8	—	2	—	3	17	—	—
19	35	—	2	—	—	—	—	—	11	7	–	10
20	14	—	—	—	—	—	—	5	2	—	—	25
21	15	30	19	1	—	4	–	34	3	—	—	6
22	16	1	—	1	2	9	—	8	—	—	10	—
23	21	—	6	7	11	—	—	1	—	—	35	9
24	1	4	58	2	3	—	—	18	—	—	9	—
25	5	49	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—
26	14	10	1	18	—	—	—	—	—	—	75	45
27	—	11	6	7	41	78	—	—	—	—	17	29
28	3	13	2	—	–	26	2	30	12	—	—	60
29	1	—	3	—	6	—	—	2	1	52	17	3
30	38	—	3	—	13	2	—	—	9	27	28	10
31	5	—	10	—	–	–	4	1	—	1	—	14
Nº. de días de lluvia	27	22	23	22	11	9	11	14	12	13	16	16
Cant. total de lluvia	408	547	297	417	151	147	98	236	106	147	729	291

Total de lluvia en el año .... 3124 mm.

Número de días de lluvia en el año 196

Dr. Luis Pesce

INDICE

De los artículos insertos en los Boletines de la Sociedad Geográfica de Lima, correspondientes al tomo octavo.

BOLETINES Nos. 1, 2 y 3

(*Junio 30 de 1898.*)

BOLETINES Nos. 4, 5 y 6

(*Setiembre 30 de 1898*)

BOLETINES Nos. 7, 8 y 9

(*Diciembre 31 de 1898.*)

BOLETINES Nos. 10, 11 y 12

(*Marzo 31 de 1899*)

allao, especialmente para

ERO DE 1899

...sidad ...10		Dirección del viento			Velocidad del viento en metros por segundo
...n.	6 p. m.	9 a. m.	3 p. m.	6 p. m.	
k	6 s	S	S	SE	6,59
k	6 s	S	S	S	5.58
k	9	SE	SE	SE	6.28
k	10	S	SE	S	9.55
ck	4 c	NW	S	S	1.54
k	6 cs	S	S	S	6.24
kn	10 ns	SE	N	NW	4.47
	6 sk	S	SE	SE	3.48
k	6 ns	S	S	S	5.9[illegible]
k	8kns	SE	SE	SE	5.7[illegible]
	10 sn	SW	S	S	4.6[illegible]
k	10 ?	S	S	S	4.5[illegible]
c	10	S	S	SSE	6,6[illegible]
k	4 s	N	S	SE	4.7[illegible]
ck		S	S	S	5.9[illegible]
c	2 s	S	S	SE	5.1[illegible]
ck	10	SE	SE	SE	6.7
	4	S	SE	S	5.6
	4 cs	SE	S	S	3.9
k	2 cs	S	S	S	3.7
cs	5 ks	S	SE	SE	5.4
cs	6 sk	SE	SE	SE	6.1
k	4 csk	S	S	SE	1.1
	2 cs	S	S	S	10.[illegible]
k	6 ks	N	N	NE	3.[illegible]
k	8 sk	N	S	S	6.[illegible]
ck	9 ks	N	S	SE	0.[illegible]
k	8 sk	NW	S	SE	7.[illegible]
kc	4 k	S	SE	SE	0.[illegible]
k	6 k	S	SE	S	6.[illegible]
k	10 ks	S	S	S	6.[illegible]

...s

...on los malos olores
...los del lugar lla-

...l presente mes 21°9

BOLETIN

DE LA

Sociedad Geográfica de Lima

TOMO IX

Lima, Viernes 30 de Junio de 1899.—Nos. 1, 2 y 3.

Labor de Raimondi

"El Perú" es obra muy estimada fuera del Perú.
G. RENÉ MORENO. (1)

EL catálogo que vá en seguida ha sido obligado trabajo preparatorio para un estudio crítico de la labor de Raimondi en las partes que tienen relación con la Geología, Mineralogía, Paleontología y Minería nacionales. La dósis de tiempo y de paciencia que este trabajo representa podrán apreciarla los que se dedican á estudios bibliográficos; y, porque no es pequeña, me ha parecido que este era uno de los obstáculos que han impedido estudios análogos al que me propongo hacer, en las otras esferas de actividad del ilustre italiano. La publicación de mi trabajo preparatorio tiene, pues, por objeto facilitar el estudio de la personalidad científica de Raimondi, y de su influencia en el desarrollo de las ciencias en el Perú.

Nadie ignora que gran parte de la labor de Raimondi permanece inédita, como tampoco que no se limitó á escribir libros ó artículos sino que también hizo mapas y planos, y que en sus viajes formó importantes colecciones. Un catálogo de esta múltiple labor debe pues dividirse desde luego en dos partes, á saber: labor

(1) *Biblioteca Peruana.* Apuntes para un Catálogo de impresos: II Libros y folletos peruanos de la Biblioteca Peruana y Notas Bibliográficas p. 401. Santiago de Chile 1896.

publicada y labor inédita; y cada una de estas dos partes debe subdividirse en las tres secciones siguientes: libros y artículos, mapas y planos, colecciones.

1.ª Parte. Labor publicada

La labor publicada de Raimondi, aún cuando es considerable en cantidad y en calidad, no está en proporción con sus numerosos viajes ni con el abundante material en ellos recogido; pero esto proviene de que siempre acariciaba la ilusión de publicar todo lo que había estudiado y visto, en las partes correspondientes de su obra magna.

1. LIBROS Y ARTICULOS

No debería considerar aquí muchos artículos sueltos de polémica dados á luz en los periódicos políticos; pero si con esa omisión nuestro conocimiento del sabio no habría perdido nada, el del hombre sí. Registro, pues, todas las producciones de este género que me ha sido posible encontrar. Lo que sí me he abstenido de señalar aparte son las reproducciones, traducciones ó extractos que se han hecho en diversas ocasiones, de gran parte de los trabajos que paso á enumerar.

1853

1.—INFORME sobre la existencia de huano en las islas de Chincha.—Firman este informe, además de Raimondi, José Castañón, Fermín Ascencios, Francisco Cañas, José Eboli y Manuel J. San Martín; y forma cuerpo con uno de Piérola (padre), y con otro del ingeniero Faraguet en un folleto titulado: *Informes sobre la existencia de huano en las islas de Chincha, presentados por la comisión nombrada por el Gobierno Peruano, con los planos levantados por la misma comisión. Lima 1854.* 8.°, 52 pgs., 3 planos de las islas.

1856

2.—MÉMOIRE sur le guano et les oiseaux qui le produisent.

Memoria enviada á la Académie des Sciences de Paris y publicada en sus *Comptes Rendus hebdomadaires*, 1er. semestre.

3.—SUR LES YEUX de momie d'Arica.—*Comptes Rendus*, 2.° semestre.

4.—SUR LA DETERMINATION de la densité des corps avec une balance courante. —*Comptes Rendus*, 2.° semestre.

1857

5.—ELEMENTOS DE BOTÁNICA, aplicada á la Medicina y á la Industria, en los que se trata especialmente de las plantas del Perú. Lima, 2 partes en 4.°, 260+340 pgs. Primera parte: Anatomía, Fisiología y Patología vegetal. Segunda parte: Taxonomía, Fitografía y Geografía Botánica.—Esta última parte, en lo relativo al Perú, ha sido reproducida por Paz Soldán en su Geografía.

M. N. Corpancho emitió juicio sobre esta obra en la *Gaceta Médica* de Lima, año I, Nos. 9, 11 y 12.

1858

6.—MINERÍA. Exposición sobre la decadencia del ramo por el senador Pedro José Aranívar y el naturalista D.............. Lima,gr. 4°, 26 págs.—En este folleto no hay de Aranívar sino una nota de 20 líneas á los Secretarios de la Cámara de Senadores y otra de 10 al subprefecto de Castrovirreina.

1861

7.—APUNTES sobre el mineral de Hualgayoc.—*El Comercio*. Lima, 13 de noviembre.

Se reprodujo en una hoja suelta titulada: *Invitación á un buen negocio*. Cita Vicuña Mackenna este estudio de Raimondi en su "*Libro de la plata*."

1862

8.—LIGERA revista histórica sobre los estudios hechos en el Perú en las ciencias naturales, y de los escritores que se han ocupado de la Historial Natural del mismo. *Anales Universitarios del Perú*. T. I. Lima.—Con el título de *Suplemento á la anterior memoria* se encuentran en seguida algunas noticias biográficas de Raimondi, recogidas por el Dr. Miguel T. Colunga.

9.—APUNTES sobre la provincia litoral de Loreto. Lima. 8.° 1 págs. y 2 planos de caminos.

Apareció primero esta obra en la *Revista de Lima*, y en seguida en la forma indicada. Fué traducida al inglés por Bollaert en los *Proceedings of Geographical Society*, 1864; y en parte al frances por Malte Brun en los *Annales des Voyages.* 1862.

Recibió un ataque rudo é inmerecido de parte de Desjardins en la Société de Géographie de Paris, ataque rechazado victoriosamente por el distinguidísimo y malogrado Rouaud y Paz Soldán. Véase: *Dos ilustres sabios vindicados.* Lima 1868. gr. 4.° 28 págs.

La reprodujo Mariano F. Paz Soldán en su Geografía del Perú.

1864

10.—Análisis de las aguas termales de Yura, aguas minerales de Jesús y aguas potables de Arequipa. Arequipa 8.° 16 págs.

Lo relativo á las aguas termales de Yura se publicó, antes de salir en folleto, en *La Bolsa* de Arequipa de enero y febrero, y simultáneamente en la *Gaceta Médica* de Lima Nos. 170, 171 y 172.

1866

11.—Análisis de una agua termal sulfurosa del departamento de Cajamarca.—*Gaceta Médica.* Lima. Año X.-T. X-N.° 219, Febrero 28.

1867

12.—Carta á Gabb. *Proceedings Cal. Acad. Nat. Sciences III*, 1867, págs. 359 y 360.

Trata esta carta de la Geología del Perú, y sólo en parte fué publicada. Citada por Suess en su "*Antlitz der Erde*".

13.—Informe sobre las salinas de Huacho.—*El Peruano*. Año 25, semestre 2.° N.° 30, Octubre 26.

14.—Carta á D. Ambrosio Alegre.—*El Comercio* Lima, 22 de mayo, 1.ª edición.

Tiene por objeto demostrar la conveniencia del ferrocarril de Huaráz.

15.—On the rivers San Gabán and Ayapata in the province of Carabaya.—*Journal Royal Geogr. Soc.* Vol. XXXVII, p. 134.

Reproducido en el *Bol. de la Soc. Geogr de Lima*, año VI, tomo VI, 1896, Nos. 4, 5 y 6.

1868

16.—ON THE CONFLUENCE of the rivers antaro and Apuri mac in the Huanta mountains.—*Journal Royal Geogr. Soc.* Vol XXXVIII. p 413.

17.--CUPROCALCITA: nuevo mineral de cobre.—*Anales de la Soc. de Farmacia.* Lima.—Reproducido después por Domeyko en su 5.° Apéndice á la Mineralogía 2.ª edición.

18.—ANALISIS del agua del rio de Azufre.—*Anales de la Soc. de Farmacia,* Lima.

19.—ANÀLISIS de un líquido azul exudado por una enferma. —*Anales de la Soc. de Farmacia.* Lima.

20.—LAS AGUAS de Bautista.—*Anales de la Soc. de Farmacia.* Lima.

1873

21.—DESCRIPCIÓN de la Huantajayita.—*Anales de la Soc. de Farmacia.* Lima N.° 6.
También reproducida por Domeyko en su 5.° Apéndice.

22.—EL DEPARTAMENTO de Ancachs y sus riquezas minerales por.............Publicado por Enrique Meiggs. Lima gr. 4.° 651 pag. + II de Prólogo. Mapa.

23.—PRESENCIA del litio en la ceniza de muchas plantas cultivadas y en el agua potable de Lima.—*Anales de la Soc. de Farmacia.* Lima.

24.—ESTUDIOS sobre la composición de una masa de fierro meteórico hallada en la prov. de Tarapacá.—*Anales de la Soc. de Farmacia.* Lima.

25.—MODO de conocer la presencia del sulfato de plomo en los minerales por medio del cloruro de sodio.—*Anales de la Soc. de Farmacia.* Lima

26.—NUEVAS aplicaciones del espectrómetro.—*Anales de la Soc. de Farmacia.* Lima

27.--MANIPULACIÓN del huano. Lima gr. 4.° 29 pag. ó 16° 61 pgs.

1874

28.—HUANO Y SALITRE: Observaciones á la memoria del Sr. Desmaison. Lima gr. 4 ° 16 pags. Tiene un suplemento de 4 pgs.

La memoria con este opúsculo refutada lleva por título: *Estudios sobre el huano del Perú, conferencia leida en el club literario.*—Lima. gr. 4° 99 pgs.

29.—EL PERÚ Tomo I. Parte Preliminar, gr. 4°, 444 pags.+VI de introducciones.

En "El Siglo" enero de 1877 se reprodujo en parte un estudio sobre este tomo, escrito por Kech para "Die Natur" de Halle, órgano de la Sociedad "Humboldt." El Dr. Carranza escribió en Fbo. 1875 una interesante revista también al respecto; véase su *Colección de artículos*, Lima, 1887.

30.—APUNTES sobre el huano y las aves que lo producen.—*El Siglo*, año I. Nos. 1 y 2. Está basado este artículo sobre la memoria que envió Raimondi á la Academia de Ciencias de París en 1856.

31.—CARTA al Director de "La Patria"—*La Patria*, 21 de octubre—Tiene por objeto levantar algunos cargos que se le habían hecho en ese periódico con motivo de la acalorada discusión sobre huano y salitre que entonces tenía lugar.

32.--NOTA al Ministro de Hacienda refutando un artículo de "El Nacional", octubre 27.—*El Nacional*, 28 de octubre.—Reproducida en un volumen titulado *Guano y salitre. Recopilación completa de los artículos publicados por los señores Esselens y Blanc y Martinet sobre esta cuestión.*—Lima.

33.—CARTA á los RR. de "La Patria".—*La Opinión Nacional*, 2 de noviembre.—En el folleto anterior.

34.—ARTÍCULO contra Esselens y Blanc—*La Opinión Nacional*, 16 de noviembre.—También en el folleto indicado.

35.—ARTÍCULO contra Esselens y Blanc —*La Opinión Nacional*, 19 de noviembre; y en el folleto citado.

1875

36.—MÉTODO para hallar el peso específico de los minerales

por medio de una balanza común, y sistema de balanzas para comprobar el principio de Arquímedes.—*El Siglo*, año 1, Nos. 3 y 4.—Basado lo mismo que el anteriormente citado del *Siglo* en una memoria presentada á la Academia de Ciencias de París.

37.—ESTUDIOS sobre el origen de la litina contenida en el agua potable de Lima.—*El Siglo* año I, N.° 5.

38.—ESTUDIO sobre el clima de Lima.—*El Siglo*, año I, N.° 9.

39.—OBSERVACIONES á los señores Cisneros y García en la cuestión relativa al salitre.—Lima, gr. 4.°, 13 pgs.

40.—EL NUEVO giro que el señor Desmaison pretende dar á la cuestión guano-salitre.—Artículo al final del folleto anterior.

41.—HUANO Y SALITRE: La carta de Lord Bridport, Presidente de la Real Sociedad de Agricultura de Inglaterra.—Contenida también en el mismo folleto.

42.—FALTA de lluvias en la costa del Perú—*Gaceta Médica*, año 1, Nos. 24 y 25, setiembre, p. 193—Contestación á un artículo anterior del mismo periódico, con igual título y por el Dr. L. Carranza.

1876

43.—AGUAS MINERALES nacionales—*Gaceta Médica*, año 2, N.° 37, setiembre 16, pág. 289 á 291.—Redúcese este artículo á análisis hechos por Raimondi.

44.—EL PERÚ. Tomo II. Historia de la Geografía del Perú. Libro primero. Lima, gr. 4.° pgs. 475+VII de prólogo. Mapa y grabados.

Refiérese á este tomo el interesante folleto de P. Patrón, titulado: *Observaciones á la obra "El Perú" del señor A. Raimondi*. Lima, 1878.

45—INFORME sobre el mineral de Yauri—En un folleto titulado: *Invitación documentada á una sociedad de Minas*, Lima, 8° 15 pgs.

1877

46.—CARTA al Dr. D. José Araníbar, Fiscal de la Corte Suprema.

Contesta con ella las preguntas que el Fiscal le hace sobre la cuestión guano-salitre. Se publicó con 13 páginas en el volumen: *Documentos relativos á los cargos que hace el Fiscal Dr. D. José Aranibar á la casa Dreyffus Hermanos y Compañía por diferencia de precios, utilidades de la manipulación del huano y mejor modo de venderlo.*—Lima, 4º. 200 pgs.—1878.

47.—INFORME sobre el árbol de Loreto, llamado *Tumia-caspi*—*El Comercio*, 12 de junio.

1878

48.—MINERALES del Perú ó Catálogo razonado de una colección que representa los principales tipos minerales de la República con muestras de huano y aves que lo han producido. Lima, gr. 4.º, 305 pgs.+II de prólogo.

49.—EL PERÚ.—Artículo corto en el *Autógrafo Americano*, publicación que por ese año hacía Lagomaggiore—*El Comercio*, setiembre 12.

50. CONTESTACIÓN al folleto de P. Patrón, ya citado.—*El Comercio.*—Es esta la única producción de Raimondi que no he tenido á la vista al formar el presente catálogo.

1880

51.—EL PERÚ. Tomo III. Historia de la Geografía del Perú. Libro segundo. Lima, gr. 4.º 714 pgs.+IV de prólogo. Mapas y grabados.

52.—ESTUDIOS sobre el magistral que se emplea en el beneficio de los minerales de plata, por el método de amalgamación americana. —*An. de C. C. y de Minas.*—Lima, T. I, 41 pgs.

53.—APENDICE al catálogo razonado de los minerales del Perú. —*An. de C. C. y de Minas.*—Lima, T. I, 32 pgs.

1882

54.—AGUAS minerales del Perú.—*An. de C. C. y de Minas.*—Tomo II, 210 pgs.

1883

55.—Minas de oro de Carabaya.—*An. de C. C. y de Minas.*—Tomo III, 32 pgs—Trascrito en el "Berg und Hüetenmannischer Zeitung".

1884

56.—Aguas potables del Perú—*An. de C.C. y de Minas*—Tomo IV, 155 pgs.—Sobre este y sobre el trasanterior emitió juicio favorabilísimo Darapsky en el "Verhandlungen des deutschen wiseuschafllichen Vereins zu Santiago". 1886.

57.—Informes sobre diferentes cuestiones referentes al agua potable de Lima—*El Comercio*, diciembre 2.

Después de una nota de remisión al periódico y de una petición de informe á Raimondi por Macpherson, se encuentra el estudio del primero sobre el agua de Lima, posterior y más completo que el publicado en sus Aguas Potables.

1885

58.—Memoria sobre el Cerro de Pasco y la Montaña de Chanchamayo.—Lima, 8.°, 89 pgs.

59.—Rápida ojeada sobre la provincia de Carabaya. Conferencia dada en el Club literario el 20 de setiembre.—*Ateneo de Lima*, Tomo I, números 4. 5 y 7.

1886

60.—Minas de oro del Perú—*Bol. de Minas, Ind. y C. C.*—año I, Nos. 4, 5, 6, 7, 9 y 10 y II Nos. 1, 2, 3, 4 y 5.

61.—Minas de oro del Perú—*An. de C. C. y de Minas*—Tomo VI, 108 pgs.—Reproducción mejorada del anterior.

Raimondi murió en San Pedro el 26 de octubre de 1890; pero no por eso cesaron ni cesan de aparecer producciones suyas originales é interesantes, como puede verse en seguida.

Como he citado algunos estudios críticos, no debo pasar en silencio uno de propaganda favorable á este sabio: *La obra de Raimondi* por Emiliano Llona—Lima. 1884.

Los discursos que se pronunciaron en sus funerales poco ó nada nos enseñan respecto á su vida y obras. Entre los artículos necrológicos, contiene importantes datos y merece citarse el de José Casimiro Ulloa: *Don Antonio Raimondi y su obra.—Bol. de la Soc. Geogr.* T. I, núm. 1.

1891

62.—Fenómeno llamado *El Pintor—Bol. de la Soc. Geog.* — Lima, tomo I, N.° 2, mayo 15.

63.—Vientos.—*Bol. de la Soc. Geogr.*—Lima, t. I, N.° 3, junio 15.

1892

64.—Acción del nitrato de plata sobre las sales de peróxido de manganeso—*Bol. de Min. Ind. y C. C.* —tomo VIII, N.° 3, p. 19.

1894

65.—Caverna de Huarari—*Bol. de la Soc. Geogr.*—Lima, tomo IV, núm. 7, 8 y 9, diciembre 31.

1895

66.—Apuntes itinerarios de los viajes del naturalista Raimondi en el Perú; De Huancayo á Ayacucho 1858—*Bol. de la Soc. Geogr.* —Lima, tomo IV, núms. 10, 11 y 12, marzo 31.

67.—Itinerario de los viajes de Raimondi en el Perú: Ayacucho— *Bol. de la Soc. Geogr.*—Lima, tomo V, año 5, núms. 1, 2 y 3, 58 páginas.

68.—Baja de los ríos—*Bol. de la Soc. Geogr.*—Lima, t. V, año 5, núms. 1, 2 y 3.

69.—Formación de las tempestades—*Bol. de la Soc. Geogr.*—Lima, t. V, año 5, núms. 1, 2 y 3.

70.—Itinerario de los viajes: De Lima á las montañas de Huancayo, Tarma, Pampa de Junín y Cerro de Pasco —*Bol. de la Soc. Geogr.* año 5 t. V, Nos. 4, 5 y 6, 53 pgs.

71.—DE HUANTA á Lima por el camino de Huancavelica—*Bol. de la Soc. Geogr.* año 5 t. V, Nos. 4, 5 y 6, 28 pgs.

72.—ITINERARIO de los viajes de Raimondi en el Perú: Montañas de Huancayo.- *Bol. de la Soc. Geogr.* año 5, t. V, Nos. 7, 8 y 9. 12 pgs.

1896

73.—ITINERARIO de los viajes: De Lima á Yauyos y Huarochirí. (1862).—*Bol. de la Soc. Geogr.* año 5, t. V, Nos. 10, 11 y 12, 51 pgs.

74.—ITINERARIO de los viajes: De Lima á Morococha (1861). —*Bol. de la Soc. Geogr.* año 6, t. VI, Nos. 4, 5 y 6, 27 pgs.

1897

75.—ITINERARIO de los viajes: Provincias de Cañete, Yauyos y Huarochirí.—*Bol. de la Soc. Geogr.* t. VI, Nos. 7, 8 y 9. y Nos. 10, 11 y 12, 59 pgs.

76.—ITINERARIO de los viajes: Tarma, Chanchamayo, Vitoc, Monobamba y Jauja (1855)—*Bol. de la Soc. Geogr.* año 7, t. VII, Nos. 1, 2 y 3, 20 pgs.

77.—COLORACIÓN roja del cielo al ponerse y levantarse el Sol.—*Bol. de la Soc. Geogr.* t. VII, año 7, Nos. 4. 5 y 6.

78.—GEOGRAFÍA Física.—*Bol. de la Soc. Geogr.*—año 7 t. VII, Nos. 7, 8 y 9, 37 pgs.

79.—ISLAS, islotes y rocas del Perú—*Bol. de la Soc. Geogr.* año 7, t VII, Nos. 7, 8 y 9, 11 pgs.

80—BAHÍAS y puntas—*Bol. de la Soc. Geogr.* año 7, t. VII, Nos. 7, 8 y 9, 22 pgs.

1898

81.—ITINERARIO de los viajes: Lampa, Azángaro, Huancané, Putina, Orurillo, Santa Rosa, Sicuani, Checacupe y Cuzco (1865)—*Bol. de la Soc. Geogr.* año 7, t. VII, Nos. 10, 11 y 12, 57 pgs.

82.—MANDÍBULA inferior del *M. Andium*, hallado en un terreno cerca de la desembocadura del río Moyobamba al Huallaga—*Bol. de la Soc. Geogr.* año 7, t. VII, Nos. 10, 11, y 12, 4 pgs.

83.—ITINERARIO de los viajes: Cuzco, Valle de Lares, Santa Ana y regreso por Mollepata y Limatambo (1865)—*Bol. de la Soc. Geogr.* año 8, t. VIII, Nos. 1, 2 y 3, 61 pgs.

84.—MINA de cobre llamada de San Pedro de Pampa Colorada—*Bol. de la Soc. Geogr.* año 8, t. VIII, Nos. 4, 5 y 6.

85.—ITINERARIO de los viajes: Cuzco, Quispicanchi, Lucre, Pisac, etc. hasta Marcapata (1865)—*Bol. de la Soc. Geogr.* año 8, t. VIII, Nos. 7, 8 y 9, 37 pgs.

1899

86.—ALTURAS sobre el nivel del mar de las abras ó pasos de la Cordillera Occidental.—*Bol. de la Soc. Geeogr.* t. VIII, año 8, Nos. 4, 5 y 6, 6 pgs.

87.—ITINERARIOS de los viajes: Cuzco, Quispicanchi, Lucre, Pisac, etc. y regreso hasta Abancay (1865)—*Bol. de la Soc. Geogr.* año 8, t. VIII, Nos. 10, 11 y 12, 25 pgs.

2. MAPAS Y PLANOS

1859

1.—PLANO topográfico de Cajamarca. Escala=$\frac{1}{4100}$.

2.—PLANO topográfico de Tarapoto. Escala=$\frac{1}{3425}$.

1861

3.—PLANO topográfico de Chachapoyas. Escala=$\frac{1}{4250}$.

1862

4.—PLANO topográfico de Huancavelica. E=$\frac{1}{4275}$.
Inserto, lo mismo que todos los anteriores, en el Atlas de Paz Soldán.

5.—PLANO del camino entre Balsapuerto y Moyobamba. E=1 pulgada por 6666 varas.

6—Plano de dos caminos entre Tayabamba y el río Huallaga. Sin escala, pero con grados de latitud y longitud.

Contenidos uno y otro en el libro sobre Loreto.

1868

7.— Mapa de la provincia litoral de Loreto. E=1 pulgada por 15 millas.

1873

8.—Departamento de Ancachs con la nueva provincia 2 de Mayo del departamento de Huánuco. Escala de 2 mm. por 1 km.

Acompaña á la obra sobre ese departamento.

1875

9.—Mapa para la Historia de la Geografía del Perú hasta el año 1553 (época de la publicación de la Crónica del Perú de Cieza de León).

Acompaña al T. II de "El Perú."

1877

10.—Mapa del Perú, señalando los límites á que tiene derecho, según los documentos antiguos y modernos.

Acompaña al T. III de "El Perú."

1879

11.—Mapa del Teatro de la Guerra.

Tengo á mi vista el manuscrito de la refutación de Raimondi á una crítica de este mapa, que apareció en el *Geographische Monatsbericht* 1880. Los elogios llueven sobre él en esta crítica, y no se señala más defecto al mapa que cierta curva del río Loa. No sé si Raimondi imprimió ese manuscrito.

1887

12.—Provincias de Carabaya y Sandia del departamento de Puno. $E=\frac{1}{250000}$.

1890

13.—Mapa de la costa del departamento de Piura y de sus yacimientos de petróleo. $E=\frac{1}{1000000}$.

1891 á 1892

14.—LAS FOJAS del mapa del Perú, $E=\frac{1}{5000000}$, publicadas hasta la 5.ª por él, y el resto por la Soc. Geogr.

3. COLECCIONES

Las colecciones formadas por Raimondi han dado origen hasta la fecha sólo á los siguientes trabajos:

1869 á 1870

1. -DESCRIPTIONS of new species of south american fossils, N 1 Tertiary, by W. M. Gabb.—*American Journal of Conchology* vol 5, part. I.

1872

2.—CATÁLOGO de la Exposición Nacional: Edición Oficial por Francisco Fuentes, 4.° Grupo V, Clas XXXIV. Colección de minerales de las provincias del departamento de Ancachs.
Fueron 522 muestras con nombres mineralógicos y vulgares.

1873

3.—LA PARTE mineralógica de la obra sobre Ancachs por Raimondi.

1877

4—DESCRIPTION of a collection of fossils made by Dr. Raimondi, in Perú by William M. Gabb.—*Journal of the Academy of Natural Science.* Philadelphia, vol VIII.

1878

5.—EL CATÁLOGO de minerales de Raimondi.

1880

6.—EL APÉNDICE á este catálogo.

1882 á 1886

7.—ORNITOLOGIE du Pérou por Ladislao Taczanowski.—Esta obra se debe parcialmente á la colección de aves de Raimondi.

En la segunda parte, ó sea en la obra inédita, veremos que las colecciones que existen son de tanto ó más valor científico que las clasificadas ó estudiadas.

J. BALTA.

SINOPSIS

De Temblores y Volcanes del Perú por J. T. Polo

(*Continnación*)

1861

El 4 de marzo, á las 11 de la mañana, ruido sordo y prolongado en Lima, con un estremecimiento poco sensible.

* El 20 de id., á las 8 y ¾ de la noche, temblor espantoso en la ciudad de Mendoza, que duró 2 s. Continuó temblando la tierra toda la noche, de minuto en minuto; al día siguiente, de hora en hora, y un mes después, aún se sentían conmociones.

El 13 de abril, temblor fuerte en Andahuailas, Talavera y. San Jerónimo, pueblos de esa provincia, á las 5 y ½ de la tarde; duró 2 m. A las 6 p. m. hubo otra conmoción. Se repitió de 7 á 9 de la noche, de 15 en 15 minutos; y de las nueve en adelante de dos en dos horas; continuando las sacudidas en los días siguientes. —El 29 á las 11 de la noche, temblor en *Lima*, bastante pronunciado.

El 6 de mayo, sacudimiento algo fuerte.—El 10, después de las 12 p. m., temblor un tanto recio, con más ruido que movimiento.

El 7 de noviembre, á las 12 menos 20 m. del día, fuerte temblor en Iquique, que pareció partir del N., con movimiento vertical y duración de cosa de 10 s.—En el mismo mes, del 11 al 17, hubo en Arequipa tres temblores ligeros.

El 15 de diciembre, á las 4 y ¼ de la tarde, fuerte temblor en Tacna.

1862

El 4 de febrero, temblor leve en Arequipa.

El 28 de mayo, á la 1 h. y 25 m. de la tarde, estremecimiento de tierra en *Lima*, algo prolongado.

El 10 de julio, á la 1 y 10 m. p. m., temblor fuerte que duró 30 s.

El 14 de agosto, á las 7 y ½ de la noche, fuerte temblor en *Arequipa*, de 30 s.—El 16, á la misma hora, otro temblor de menor fuerza y duración.

1863

El 29 de junio, á las 7 menos ¼ de la noche, recio temblor en Arequipa, seguido de remezones, que llegaron hasta veinticuatro en toda la noche; siendo cuatro excesivamente fuertes y manteniéndose la tierra casi en movimiento constante. El pueblo, lleno de terror, salió á las calles y plazas; los sacerdotes confesaban en

medio de los rezos y alaridos de los habitantes, de las procesiones penitenciales y continuas plegarias de las campanas. No hubo daño en los edificios; y se sintieron todos los días uno que otro temblor hasta el 4 de julio.

Del 13 de agosto al 14, á las 12 y ½ de la noche, ligero temblor en Lima.

El 21 de octubre, temblor fuerte en *Trujillo.*—El 25, á las 11 y ¾ a. m., otro temblor menos intenso.

El 29 de noviembre, como á las 5 y ½ de la mañana, se sintió en *Lima* un fuerte temblor, de cosa de 10 s. de duración, que no causó daños.

El 4 de diciembre, á las 12 y ½ del día, temblor prolongado y con mucho ruido.

1864

* El 12 de enero, á las 6 y 19 m. p. m., temblor fuerte en Copiapó; al que siguió otro de gran ruido, á las 2 h. y 9 m. de la mañana del 13. El movimiento fué horizontal y de trepidación, y la sacudida del N.NE. á S.SO. Se sintieron varios ruidos sordos durante el día.

El 28 de junio, á las 2 h. y 35 m. de la mañana, temblor prolongado en *Lima*, que duró como un minuto.

El 26 de julio, á las 4 h. 50. m. a. m., temblor bastante fuerte que duró 30 s. Dos minutos después hubo otro igualmente fuerte, pero muy corto; y á las 5 y 3 m. se sintió una sacudida ligera.

El 31 de octubre, á las 5 y ¾ de la tarde, temblor de regular intensidad, pero rápido.

1865

El 30 de enero, á las 12 de la noche, movimiento de tierra en *Lima*, que duró algunos segundos.

El 29 de mayo, á las 6 de la mañana, sacudimiento de tierr que duró 20 s.

El 5 de octubre, pocos minutos antes de las 11 de la mañana, se dejó sentir un prolongado y poco recio temblor de tierra.

El 28 de noviembre hubo en esta ciudad y sus alrededoros un movimiento de tierra. En el Callao se experimentó braveza del mar del 25 al 27, y causó algunos estragos.

El 14 de diciembre, á las 3 y ½ de la madrugada, fuerte temblor de alguna duración.

1866

El 3 de febrero, á las 2½ de la tarde, más ó menos, estremecimiento de tierra en *Lima*, bastante prolongado.

El 23 de noviembre, á las 9 y minutos de la mañana, ligero temblor.

1867

El 19 de enero, por la tarde, ligero temblor de tierra en Lima.

El 15 de febrero temblor fuerte en Lima.

El 31 de agosto, temblor recio en Lima, á las 12 y ½ del día, con remezón y regular ruido.

1868

El 20, 21 y 22 de mayo temblores en *Moquegua*.

El 10 de junio temblor en la misma ciudad.

Desde los primeros días de julio se notó en Arequipa un cambio atmosférico, subiendo el termómetro tanto como en el estío; variando la temperatura desde el terremoto del 13 de agosto, y siendo allí el invierno muy crudo.

El 1.° de agosto, á las 10 y ¾ a. m., temblor en Lima.—El 7, á las 12 de la noche, temblor en *Tacna*, poco fuerte.—El 10, otro á las 8 p. m.—El 11 otro, á las 12 y ½ de la noche.—El 13, según Böck, testigo presencial, citado por Falb (1), se dejó ver en Tacna repentinamente, como á las 8 de la noche, en el cielo oscuro, un fenómeno luminoso: primero en forma de una lista poco brillante, que se extendió en seguida con la rapidez propia de los relámpagos, y que alumbró por algunos segundos, de tal suerte, que pareció haberse declarado un incendio en las calles vecinas. Fuera de la ciudad el meteoro iluminó hasta la cima de las colinas, situadas al N. Apenas desapareció este resplandor le siguió otro, de más intensidad y más corta duración. —Falb considera los fenómenos eléctricos como concomitantes de los temblores.

El terremoto del 13 de agosto de este año ha sido quizá el mayor que se ha verificado en el Perú desde su conquista; y aunque hizo menos víctimas que el de 1746, causó más estragos, y se extendió á mayor porción de territorio. Lima, Callao, Ica, las islas de Chincha. Nasca, Arequipa, Moquegua, Ilo, Arica, Iquique, Cha-

(1) *Estudio sobre los temblores de tierra*---Valparaíso, 1879, 4.°, pág 134.

navaya y otros puntos fueron el teatro de su furor; alcanzando su acción devastadora á otras regiones del Continente americano.

En Lima, á las 4 h. 46 m. p. m., fué el temblor muy fuerte y se repitió una hora después: duró más de un minuto y medio, y no hubo pérdida de vidas ni destrucción de edificios.

En el Callao duró el temblor como 4 minutos; hora y media después hubo un nuevo sacudimiento y á las 6 y ½ otro remezón poco sensible. El mar agitado desde la hora del temblor continuó así hasta las 10 y ½ de la noche; y á las 11 sobrevino un oleaje que inundó el muelle; lo que se repitió á las 12 y ½. Los buques de guerra nacionales encendieron sus hornillas y se pusieron en franquía; sufrieron también algunos mercantes, y el *Powhatan*, vapor americano de guerra; yéndose á pique en la Dársena algunas embarcaciones menores, y quedando otras al garete. El día 14 siguió el mar muy picado.

En las islas de Chincha se sintió la conmoción, y el mar destruyó la mitad del muelle, cegándose los pozos de agua de Paracas; resultando tres buques averiados, y perdidas 33 lanchas de las destinadas al servicio del carguío del huano.

A las 4 y veintitantos minutos de la tarde se sintió un recio temblor en Arequipa, con movimiento oscilatorio de E á O. y ruido considerable. Momentos después hubo otra conmoción mayor y estrépito. El cielo se oscureció, oíanse detonaciones espantosas, y el ruído que al caer hacían los edificios: el sacudimiento continuaba, variando la dirección, siendo á veces oscilatorio y otras trepidatorio. Antes de los seis minutos cesó la concusión, y comenzó á disiparse la densa nube de polvo. Cayeron los portales de la plaza de la ciudad, todas las torres de las iglesias, excepto la de Santa Catalina, el templo de San Agustín, los altos del Colegio de la "Independencia Americana", etc. Se abrieron grietas en los cerros de la Calera, inmediatos á los baños de Yura; se desprendieron peñascos enormes del Chachani y otros montes; y continuaron los temblores por algunos días, en medio del terror y de la consternación del pueblo. Murieron sólo diez personas, á pesar de que la población de Arequipa era como de 26,000 habitantes.

En Islay el temblor duró de 7 á 8 minutos y se levantó el mar á 35 pies sobre su nivel ordinario. Chala fué inundado y murieron allí como 30 personas.

En Moquegua se sintió el temblor á las 4 h. y 45 m. p. m.; duró 8 minutos y murieron 150 personas: hubo después un fuerte

viento. La ciudad quedó en escombros por este terremoto, no habiendo experimentado ninguna ruína desde 1725.

El puerto de Ilo, que dista 60 millas marinas más ó menos de Islay y 80 de Arica, fué destruído: el mar se retiró, dejando el fondeadero en seco y dos buques, los que la marea arrojó luego á la playa. Ilo volvió á sufrir mucho el 7 de mayo del 77.

En Tacna fué el temblor á las 5 h. y 6 m. p. m.: hubo primero un sacudimiento vertical, de abajo á arriba, y luego otro ondulatorio que impedía tenerse de pié, y duró 7 minutos. A los pocos segundos se experimentó otro remezón más fuerte y más largo y que también impedía estar en pié. Siguió un movimiento suave ondulatorio, que duró hasta las 11 de la noche, y que se repetía con intervalos cada vez más largos, de 5 en 5 y de 10 en 10 minutos, y después cada cuarto de hora. Durante el terremoto el cielo estaba nublado, hubo calma completa y una temperatura de 16° Cent. Cayeron de 50 á 60 casas; murieron 3 individuos y resultaron algunos contusos—Hasta el dia 16 tuvieron allí lugar más de 64 movimientos ó ruídos sordos—El mismo 13, á las 8 de la noche, se vió en el cielo, del NE. al NO. una faja luminosa angosta, de color rojizo, que se extendió hasta cubrir el horizonte, en ese sentido, en toda la calle "del Comercio"; pocos segundos después cesó el fenómeno, para renovarse con luz menos intensa; y también el día 15 á las 11 h. 40 m. a. m.

En Sama y Locumba se perdió gran parte de las cosechas, y la tierra se abrió á trechos en hondas grietas que vomitaban agua cenagosa.

El Valle de Lluta quedó asolado, y sufrieron mucho Palca, Pachía, Pocollay, Tarata y otros villorrios cercanos.

En Arica, á las 5 h. 15 m. p. m. principió un suave movimiento ondulatorio de O á E., que fué ascendiendo gradual y paulatinamente, durando 8 minutos. Hubo cuatro sacudidas verticales de trepidación y la tierra parecía que saltaba. A las 5 y 37 m. se desbordó el mar, cuyas olas enarboladas parecían torres ó montañas: la gente huyó hasta la falda del Morro, cosa de 600 metros; y el agua, que avanzaba á razón de 5 y ½ millas por hora, llegó á la altura de 12 metros á las 5 y 51 minutos, arrasando cuanto encontró á su paso, y llevándose al fondo del mar mercaderías, casas y muebles. Principió la vaciante á las 6 y 17 m., quedando dicho fondo descubierto hasta más afuera del fondeadero, entre 600 y 900 metros de la orilla, y variando la profundidad de 12 á 18 metros. Este flujo y reflujo duró 40 m., y hubo correntadas circulares, por la forma

de la costa del N., por el Morro y por la isla del Alacrán.—A las 6 h. 30 m se verificó un nuevo avance del mar, cuyas olas alcanzaron á 16 metros de altura, con una velocidad de 9 y ½ millas por hora. A las 6 y 43 m. llegaron las aguas al máximum y volvieron á retroceder. A las 6 y 56 m. fué la vaciante.—La tercera ola que invadió la tierra fué entre 7 h. 5 m. y 7.10, con velocidad de 10 y ½ millas por hora. Esta ola varó la *América*, corbeta nacional de guerra de 1550 toneladas, con 12 cañones de á 70 y construída de 1864 á 1865; y el *Wateree* de los Estados Unidos. Fueron arrojados al NO. á 300 metros de la playa, tierra adentro, y también otros buques y embarcaciones menores. En Arica pasaron de 300 las víctimas. En la *América* perecieron de 26 á 30 individuos, cuando fué varada, en momentos de calentar su máquina. En el *Wateree* sólo murió uno, y en el pontón *Freedonia* casi todos sus tripulantes.—A pesar de la mucha oscuridad, creyóse percibir, después de las 7, tres oleajes más, de mayor á menor fuerza. Se notó, que trascurrieron 26 minutos entre el máximum de altura de cada oleaje y la vaciante inmediata.

En Iquique, que está á 106 millas marinas de Arica, se sintió con violencia el temblor; el mar destruyó gran parte de las casas, que eran de madera; murieron como 100 personas y quedaron en ruina las salitreras. La isla del Alacrán fué de pronto sumergida.

El mar arrasó gran parte del puerto de Pisagua.

La caleta peruana de Mejillones fué completamente barrida por el mar.

Ica sufrió ruina en los edificios, lo mismo que la villa de Nasca y Chincha. Menos daño que los lugares indicados experimentaron Chancay, Huacho, Supe, Huarmey y Casma.

Se dice que el temblor duró en Torata 12 minutos, y que del 13 al 15 hubo allí como 60 temblores.

El cataclismo de que se trata parece haber tenido por centro á Arica, cuyo puerto queda á los 18° 28' 35" lat. sur y 70" 20' long. W. de París; distando de Islay 137 millas y 587 del Callao.

La onda seísmica se propagó por el N. hasta Samanco (9° 15' 30" lat.), y por el S. hasta Valdivia (31° lat.); no sintiéndose este temblor en Valparaíso, ni tampoco el de 9 de mayo de 1877.

La agitación del Océano llegó por el N. hasta San Pedro de California, el archipiélago de Hawai, y Yokohama, en el Japón; por el O. hasta Filipinas, Sidney y Tasmania; por el S. hasta Pigeon

Bay (Nueva Zelanda), islas Chatam (43° 30' lat.) y el archipiélago de Chiloé (1).

Dicha onda seísmica, según cálculo de Raimondi, recorrió de 316 á 442 millas marinas por hora, constando cada milla de 1852 metros. La extensión del temblor fué de 1670 millas de latitud por 600 de longitud.

* El 14 de agosto fué la erupción del volcán Ixtacihuatl, en México, que arrojó agua hirviendo por dos días. Hubo en Francia grandes lluvias, con destrucción de edificios, sembrados, arboledas, etc.

* El 16 de agosto, á la 1 h. y 25 m. a. m., hubo un fuerte temblor en el Ecuador, que causó daños en la provincia de Imbabura. Ibarra, Otavalo y otros varios pueblos florecientes se convirtieron en montones de ruinas y perecieron de quince á veinte mil personas.—El día anterior se sintió un terremoto en Tulcán, que ocasionó grandes estragos en los pueblos de la provincia de Carchi y la pérdida de muchas vidas.

El mismo día 16, temblor en Moquegua.—El 19, á las 4 h. 45 m. a. m., temblor ligero en Cañete.—El 24, á las 8 h 40 .m. de la noche, movimiento de tierra en Lima, de corta duración.

El 2 de setiembre, temblor en Moquegua.

El 23 de diciembre, temblor en Lima.—El 27, temblor en Moquegua.

1869

El 28 de Enero, temblor en Lima, á la 1 del día.

El 15 de febrero, temblor ligero en Lima, á las 5 de la mañana.

El 25 de junio, á las 5 de la mañana, fuerte remezón en Iquique.

El 7 de julio, á las 8 y ½ de la mañana, temblor ligero y de escaso ruido en Lima. Hubo otro á las 2 de la tarde. El 21, á las 9 de la noche, fuerte temblor en Piura y en Huánuco. Este mismo día, á las 12 h. y 55 m. de la noche, se sintió en Lima, un ligero movimiento de tierra; mientras se experimentaba en Huánuco, á las 12 y ¾ (ó quizá á la misma hora que en Lima un pasajero bramido con un remezón tenue; sobreviniendo, después de un momento, una sacudida de 5 segundos que pareció venir del

(1) Fuchs,—*Les volcans et les tremblements de terre.*

sur.—El 22, á las 10 de la mañana, temblor bastante fuerte en *Arequipa*.—El 27, á las 11 y ½ a. m., otro temblor, recio, que se sintió también en Tarma.—El 29, hubo en esta última ciudad dos temblores fuertes, uno en la mañana y otro en la noche; habiéndose sentido allí muchos ligeros, lo mismo que en Iquique, hasta esa fecha, desde la catástrofe del 13 de agosto del año precedente

En Arequipa hubo temblores ligeros en los ocho primeros días de este mes.

El 10 de agosto, á las 10 y 5 m. de la noche, débil movimiento de tierra en Lima.—El 20, á las 11 menos 7 m. de la noche, temblor en *Iquique*, que se prolongó con intervalos hasta las 11 y 2 m.. A las 12 y 40 m. se repitió con fuerza; y se sucedieron otros leves hasta las 4 y ½ de la mañana del 21: las oscilaciones eran de NO. á SE. El mar se mantuvo tranquilo; pero se agitó un tanto en los días posteriores.—El 24, á la 1 de la tarde, fuerte temblor en Arequipa.—El mismo 24, á la 1 y ½ p. m., sacudimiento recio é instantáneo, en Iquique, que duró como 1 m. y ½, con interrupciones. A las 2 y 10 m. de la tarde principió á bajar el mar, causando mucha alarma, pero luego volvió á su estado anterior, y hubo creciente y baja en seguida siete veces; sintiéndose temblores ligeros hasta el 25 en la mañana.

Dicho día 24 se sintió á bordo del vapor inglés "Paita", que navegaba del Callao á Valparaíso, un temblor violento y prolongado, que duró 50 s. y que causó gran pánico entre los pasajeros. Se siguieron otros veinte temblorcitos ligeros, hasta el último que fué á las 3 y 40 m. de la tarde; habiendo sido el primero á la 1 y 25 m. p. m. Cuando ocurrió esto se hallaba el "Paita" á los 19 ° 17 m. lat. sur, y á los 70.° 21' long. Oc. de París, 49 millas al sur de Arica y á 3 de distancia de tierra firme con 75 brazas de agua. La dirección fué de N. á S. con movimiento vibratorio, causando muchos daños á bordo. Se sintió en Iquique á la 1 y 40 m., es decir, 15 m. después; siendo la distancia 75 millas de allí, y no alcanzando á Cobija, que está á 144 millas de Iquique. El vapor era de 1800 toneladas, y se calculó su peso y el cargamento en 2071 tons. El mar hervía al rededor hasta donde la vista alcanzaba, con borbotones de 1 y ½ á 2 pies de elevación; se percibía un crujido y rumor sordo, cubriéndose la costa de una densa nube de polvo.

Este día 24, á la 1 y 3 m. p. m., hubo un temblor fuerte en Tacna, que se sintió en Pica donde derribó algunas casas.—El 30, á las 6 y 25 m. a. m., temblor leve en Tacna, de corta duración.

En 3 de setiembre, á las 9 y ½ de la mañana, ligero y sordo ruido subterráneo en *Lima*.—El 13, á las 5 y 15 m. de la tarde, otro temblor ligero.—Del 13 al 22 hubo en Arequipa temblorcillos frecuentes, habiendo días en que se sintieron tres ó cuatro fuertes. Hubo una explosión en el pueblo de Chachas (provincia de Castilla); y se manifestó amenazante el volcán de Ubinas, arrojando humo y llamas y derrumbándose algunos pedrones de su cima. —El 29. á las diez y 30 m. p. m., temblor débil en Tacna.

El 2 de octubre, á las 2 y ¼ de la mañana, temblor en Lima, que duró cerca de 1 minuto y fué de poca fuerza. Se sintió en el Callao. —El 15, temblor fuerte en Pisagua.—El 18, á las 3 h. 30 m. a. m., temblor recio en Iquique. A las 5 de la tarde, movimiento ligero de tierra en Lima.

El 3 de noviembre, después de algunos temblorcitos de poca entidad ocurridos en los días precedentes, sobrevino en *Arequipa* uno más recio y rápido, á las 7 y ½ de la noche, causando averías en los edificios.—El 18, á las 10 y ½ de la noche, otro movimiento ligero de tierra.

El 7 de diciembre, á las 7 de la mañana, temblor pasajero, hubo otro á las 7 y ¼ de la noche.—El 15, á las 5 de la tarde, fuerte ruido subterráneo en Tacna, donde hubo antes temblores ligeros desde mediados del mes de noviembre.

1870

* El 25 de marzo terremoto en la ciudad de Mendoza (República Argentina), que la arruinó de nuevo, después del de 20 de marzo de 1861. El Perú hizo colectas para socorrer á las víctimas.

El 27 de marzo, á la 1 y 10 m. de la mañana, temblor fuerte en el Cuzco. El mismo día, á las 11 a. m., otro temblor.—El 28, temblor á las 12 y 40 m. del día. Dichos temblores fueron precedidos de un huracán que hubo el 26, á la 1 de la tarde.—El mismo 28, á la 1 y 37 m. de la mañana, movimiento de tierra en Arequipa é Islay, tan brusco y con tanto ruido, que pareció la explosión de una gran mina de pólvora: duró de 40 á 60 s.

El 6 de abril, á las 6 de la mañana, temblor en Tacna, muy fuerte, pero corto. En marzo se sintieron allí algunos y aún se salió en Arica el mar.—El 12, á las 2 y 50 m. p. m., ligero movimiento de tierra en Lima. El mismo día fuerte temblor en Casma, poco antes de las 2 y 50 m. p. m—El 22, á las 9 h. 30 m. a. m., temblor

regular en Iquique, sin ruido, con oscilación de O. á E. bastante prolongada: su duración como de 15 s.—El 21 hubo allí otro temblor, no tan fuerte; y se repitieron otros ligeros en el día y en la noche.

El 29 de junio hubo dos temblores en Lima, de 3 á 4 de la mañana.

El 10 de julio, de 1 y ¼ á 1 y ½ de la tarde, fuerte temblor en las provincias de Chumbivilcas y Cotabambas, en el departamento del Cuzco.

El 21 de octubre fuerte temblor en Arequipa, de 8 segundos de duración, á la 1 p. m., de movimiento casi imperceptible y ruído considerable; su dirección de NO. á SE.—El 24, á las 6 menos 10 m. de la mañana, fuerte temblor en Lima de corta duración.

El 5 de noviembre, á las 12 de la noche, temblor fuerte en *Arequipa*, corto pero con ruido.—El 23, á las 8 y ½ p. m., ligero temblor.—El 25, á la 1 y ¼ a. m., hubo un sacudimiento tan recio que todos despertaron.—El 26. á las 5 y 15 m. a. m., hubo un temblor, sin ruido, de movimiento extraordinario y alarmante.—El 27, á las 5 y ½ de la mañana, temblor de regular ruido y movimiento.

El 26 de diciembre, á las 9 y ½ de la noche, temblor en Lima, de poca duración y fuerza.—El 28, á las 4 y 37 m. de la tarde, sacudimiento algo fuerte allí y en el Callao, pero corto.

1871

El 6 de enero, á la 1 y 47 m. de la mañana, temblor en Lima y el Callao, con mucho ruido, de 20 s. de duración, y con dirección de S. á N.

El 22 de febrero, á las 12 y 5 m. de la noche. temblor en *Puno*, que duró pocos segundos.—El 23, á las 2 y ½ de la mañana, temblor menos recio, que hizo daños en el pueblo de San Antonio y en otros caseríos de las haciendas inmediatas. Se sintieron después allí varios sacudimientos ligeros.

El 4 de marzo, á las 9 de la noche, fuerte sacudimiento de tierra en *Arequipa*, que duró de 25 á 30 s. En una de las noches siguientes á la de aquel día hubo un temblor leve. —El 19, á las 5 de la mañana, temblor con fuerte remezón, de 30 s.

El 11 de abril, á las 6 y ½ de la mañana, fuerte sacudimiento de tierra, oscilatorio, en Arequipa, que duró de 40 á 45 s., con dirección de occidente á oriente y mucho vaivén. Sólo se sintió ruido leve á la mitad del temblor. Este fué el más recio experimentado

en dicha ciudad, desde el 13 de agosto de 1868.—El 19, á las 6 h. 30 m. a. m., ligero temblor en Lima.

El 24 de mayo, á la 1 y ¾ de la tarde, sacudimiento recio de tierra en *Arequipa.*

El 6 de junio, entre 2 y 3 de la mañana, temblor con bastante movimiento.—El 25, á las 7 de la mañana, otra concusión con mucho ruido, que duró 50 s.: su dirección pareció ser de NO. á SO. En la tarde, al anochecer, otro temblor de gran intensidad, aunque menos fuerte que el de la mañana.—El 26, gran sacudimiento con ruido considerable que duró de 60 á 70 s. Se sintió mucho en el pueblo de Apo. De 5 y ½ á 6 y ½ a. m. se vieron salir del Misti gruesas columnas de humo.

En los últimos tres días del mes hubo tres ó cuatro temblores.

El 1.° y 2 de agosto ligeros movimientos de tierra en *Tacna*; y el 3 en la mañana, fuerte temblor allí.—En los primeros días del mes se sintieron cinco temblores en *Arequipa.*—El del 1.° fué á las 3 de la mañana, largo y con sacudimiento vertical recio: duró 25 á 30 s. y produjo grande alarma.—Fué más fuerte el del 2, á las 10 menos 10 m. de la mañana: duró de 50 á 60 s., y causó averías en los edificios.—El 21, á las 9 de la noche, temblor de cerca de 1 m., con ruido insignificante.—El 22, casi á la misma hora, hubo otro temblor poco notable.—El 30, á la 1 y ½ p. m., recio temblor.

El 3 de setiembre, temblor en Arequipa á las 5 y ½ de la mañana, y otro á las 10 de la noche.—El 9, á las 5 p. m., se sintieron en Lima dos sacudimientos fuertes de tierra, con ruido sordo y subterráneo que se dilató por algunos segundos.—El 16, á las 2 y ½ de la mañana, recio temblor en *Arequipa.*—El 17, á las 3 y 10 m. a. m., otro igualmente fuerte.—El 24, á la 1 a. m., temblor allí, de movimiento poco perceptible, pero de mucho ruido.—El 29, á las 12 de la noche, temblor oscilatorio en Lima, de gran fuerza.

El 5 de octubre, á la 1 y ½ de la mañana, concusión terrible en Iquique, que duró 2 m., y cuyo movimiento fué al principio vertical y después oscilatorio, con dirección de O. á E. Produjo gran alarma y confusión; pero sólo hubo seis entre contusos y heridos. Se sufrió mucho en Tarapacá, y en los distritos de Chiapa, Mamiña y Sibaya. Se sintió en Arequipa el mismo temblor principiando un fuerte remezón, que fué creciendo en intensidad, y duró de 70 á 80 s., sin el menor ruido.—El 7, á las 8 de la noche, otro temblor en *Arequipa.*—El 23, á las 10 y ¾ p. m., temblor bastante fuerte, con

ruido, que duró como 30 s.—El 24, á las 4 ¾ de la mañana, otro temblor poco fuerte.

El 27 de noviembre, á las 9 h. 47 m. de la noche, fuerte temblor en Tacna, con movimiento oscilatorio de E. á O. y duración de cerca de un minuto.

1872

El 10 de enero, á las 7 h. y 17 m. de la noche, concusión terrible en Arequipa, que comenzó con ímpetu extraordinario y gran ruido: duró más de medio minuto. Sintióse al cuarto de hora un segundo remezón, casi de las mismas proporciones; y con intervalos de 6 á 8 minutos se repitieron tres temblores menos recios, 8 ó 10 minutos antes de las 8 de la noche. Cerca de las 9 hubo otro ligero Estos temblores se verificaron entre nueve y diez horas después del plenilunio, coincidiendo con una de las fuertes mareas del año. En la tarde de ese día sobrevino una tempestad al NNO., hacia el lado de Yura, y llovió en la ciudad sin indicios anteriores de lluvia. Dos ó tres días antes el calor allí fué excesivo.

El 16 de febrero, á las 10 y 38 m. p. m., sacudimiento muy violento de tierra. Comenzó sin ruido alguno, y duró la oscilación 20 ó 25 s., siguiendo luégo un fuerte balance, que duró como 10 s. Pasado un rato hubo otra concusión. En los días anteriores se sintieron dos temblores leves.

El 5 de marzo, á la 1 y ¾ de la mañana, fuerte sacudimiento de tierra en Moquegua.—El 18, á las 12 y ½ de la noche, ligero temblor en *Arequipa*.

El 16 de abril, á las 8 y ½ de la noche, temblor suave allí.

El 5 de setiembre, á las 9 y ½ de la noche, temblor de corta duración y poca intensidad.

El 4 de octubre, á las 7 de la noche, temblor fuerte, al que siguieron otros leves.—El 31, á las 4 de la mañana, sacudimiento de tierra, de poca duración.

El 30 de noviembre, á lás 5 de la tarde, temblor corto pero poco violento.

El 1.° de diciembre, á las 10 y ¼ de la noche, temblor prolongado y de ruido, pero de escaso movimiento.—El 22, á las 2 y ½ de la tarde, temblor de alguna duración; siendo la sacudida violenta y silenciosa.

1873

El 20 de enero, á las 8 menos 6 minutos de la noche, fuerte y prolongado temblor en Arequipa; siendo uno de los más recios sentidos allí desde el año 68.

El 5 de febrero, á las 5 y ½ de la tarde, ligero movimiento de tierra en *Lima.*

El 13 de marzo, á las 5 y 20 m. de la mañana, temblor ligero.

El 10 de junio, á las 2 menos 5 m. de la tarde, terrible sacudimiento de tierra en Arequipa, parecido al del año 68, y oscilatorio. Se sintió también en Tacna.

El 5 de agosto hubo dos temblores en *Arequipa*: uno á las 12 y ¼ de la noche, violento y con dos remezones; y otro poco después, de menor intensidad, cerca de la 1.—El 21, á las 10 h. 10 m. p. m , temblor de poco movimiento, pero de excesivo ruido.

El 22 de octubre, á las 3 y ½ de la mañana, temblor en Lima, con bastante ruido y remezón. Cinco minutos después se sintió otro menos intenso. El cielo estaba despejado y soplaba un airecillo recio.—El 28, á las 7 h. 32 m. de la noche, fuerte sacudimiento oscilatorio de tierra en Arequipa.

El 3 de noviembre, á las 12 de la noche, temblor en Lima con ruido intenso—El 18, á la 1 menos 5 m. de la tarde, fuerte temblor con ruido extraordinario en Arequipa, que causó mucha alarma.—El 20 temblor en Lima, á las 9 de la mañana, con dos fuertes sacudones de ruido sordo y prolongado: la mañana era fría y lluviosa.

El 29 de noviembre, al medio día, temblor en Arequipa, de poca intensidad y duración.

1874

El 10 de setiembre, temblor ligero en *Arequipa.*—El 15 otro temblor allí.—El 18, pocos minutos después de la una de la mañana, fuerte y prolongado movimiento de tierra, el que alcanzó, al terminar, un máximum de intensidad. Vino acompañado, y fué seguido, de un ruido vago, que parecía producirse en la atmósfera. Su dirección fué de N. á S. y su duracion 35 m.

* El 26, á las 12 y ½ de la noche, fuerte temblor en Santiago (Chile), seguido de otros que continuaron hasta las 6 de la mañana.

El 18 de octubre, á las 4 y ½ de la mañana, ligero temblor en

Lima.—El 19, á las 6 y ½ de la tarde, temblor al entrar en la iglesia de las Nazarenas el "Señor de los Milagros."

El 12 de noviembre, á las 8 y 45 m. de la noche, temblor fuerte en Arequipa, que causó mucha alarma.

1875

El 26 de enero, á la 1 h. y 40 m. p. m., temblor en *Trujillo*, que se repitió el mismo día á las 2 de la tarde.

El 5 de abril, á las 2 h. 6 m. de la madrugada, temblor fuerte, con un ruido sordo, y largo estremecimiento de tierra que duró como 1 m. Sufrieron los edificios, pero no hubo desgracias personales. Este temblor se sintió en Lima y el Callao á las 2 y ¼ a. m.; después de una suave y prolongada oscilación de tierra, hubo dos fuertes remezones.—El mismo día 5 se sintió en dicha ciudad de *Trujillo* otro temblor, á las 9 y 15 m. de la noche.—El 6, á las 2 a. m., otro temblor.

El 2 de junio, á las 2 de la mañana, temblor poco fuerte.—El 3, á las 5 a. m., otro temblor prolongado.

El 21 de noviembre, á las 5 y ½ de la mañana, muy fuerte temblor en Arica, que duró algunos segundos.—El mismo 21 temblor en Iquique, recio en extremo, á las 9 h. 25 m. de la noche: su duración fué de 40 s.

El 5 de diciembre, de 7 á 7 ½ p m., dos temblores leves en Abancay, que por el corto intervalo de tiempo que medió entre ellos, alarmaron la población. A las 9 y ½ de la misma noche sobrevino un recio é impetuoso movimiento de 5 s. de duración, que produjo averías en algunos edificios.—Hasta las 6 a. m. del día siguiente hubo 27 temblores. Continuaron éstos allí hasta el día 9: siendo de notar que no se percibieron en los lugares próximos, pues sólo hubo uno en el pueblo de Carahuasi, siete leguas al sur, y en la hacienda Auquibamba, tres leguas al norte.—El 22, á las 10 y ¾ de la noche, temblor en Arequipa, que fué el tercero que allí se experimentó en el espacio de once días.

1876

El 29 de mayo, á las 7 y 19 m. a. m., temblor fuerte y prolongado en Lima, que duró 30 s.

El 14 de julio, á las 6 y 10 m. p. m., temblor en Arequipa, con escaso movimiento y mucho ruido.

El 19 de agosto, á la 1 h. y 35 m. de la mañana, movimiento de tierra en Lima, de poca fuerza.

El 30 de setiembre, á la 1 y 35 m. p. m., ligero sacudimiento de tierra en el Callao.

El 25 de octubre, á las 5 h. 30 m. de la tarde, temblor fuerte en Arequipa, sin ruido.

El 17 de diciembre, á las 6 h. 35 m. p. m., concusión ligera en Arequipa, ruidosa y de balance.

1877

El 7 de mayo, á las 11 h. 8 m. p. m., se sintió en *Arequipa* un ruido sordo y prolongado que duró 50 s. con un movimiento de tierra apenas perceptible.—El 9, á las 8 h. 28 m. p. m., recia sacudida, que empezó de un modo suave y lento, con ligero ruido: á los 50 s. creció su intensidad, llegando al concluir al máximum de fuerza. El movimiento fué ondulatorio y uniformemente acelerado: la dirección pareció de SO. á NE.; y la duración de 2 m. 20 s., que Rey y Basadre dice fué de 5 á 6 minutos. (1) El mar llegó á 16 m. de altura. Al temblor precedió y siguió una fuerte nevada, sintiéndose remezones hasta el día 14; los que se extendieron desde Mollendo hasta Concepción (Chile), y con fuerza hasta Antofagasta.

El mismo 9 hubo en el Callao, desde las 9 p. m., fuerte marea; y á las 4 de la mañana un golpe impetuoso de mar, que causó averías en el muelle, en la Dársena y en algunas mercaderías; calculándose las pérdidas en medio millón de soles.

El temblor duró en Mollendo más de un minuto, é hizo mucho daño; subiendo de 6 á 7 piés la marea.—En Ilo inundó el pueblo y destruyó parte del ferrocarril. En la ciudad naciente de Arica avanzó el mar más de 6 cuadras, y casi la arrasó: calculándose las pérdidas en cuatro millones de soles. Allí duró el terremoto de 5 á 6 m.; principió con un ruido sordo y prolongado, hubo luego un remezón, y siguió un sacudimiento tan rudo que impedía tenerse de pié.—En Chanavaya se sintió el temblor á las 8 y 40 m.: el agua del mar subió de 35 á 40 pies ingleses; desapareció el pueblo y se fueron á pique seis buques.—Pabellón de Pica fué arrasado por el mar, lo mismo que Mejillones: aquí se dice que las olas llegaron á

(1) *Contribución al estudio de la Geología de la Costa del Perú, por el Ingeniero Ricardo Rey y Basadre.*

65 piés de altura y que murieron 33 personas. Se calcularon esa noche como cien temblores de 5 en 5 minutos; y en los dos meses siguientes no dejaban de sentirse dos ó tres temblores cada día.

Según Flammarión, la poderosa ola engendrada por este temblor se extendió por todo el Pacífico, hasta la isla de Sandwich. Nueva Zelandia y Australia; como la del terremoto de 13 de agosto del 68, llegó hasta Yokohama (Japón).

El 12 de mayo, á las 12 de la noche. movimiento de tierra en *Arequipa*, un poco fuerte.—El 14, á las 5 a. m., otro temblor.—El mismo 14, á las 8 de la noche, debil oscilación en *Lima*, casi sin ruido. A las 9, fuerte temblor, que se sintió también en el Callao y en Mollendo.—El 20, á las 10 y ½ de la noche, temblor ligero en *Arequipa*.—El 21, á la misma hora, otro movimiento débil.

El 7 de agosto, á los ¾ de la mañana, temblor en Lima.—El 10, á las 7 h. 20 m. p. m. temblor en Arequipa é Iquique.

* El 29 de id. temblor en Copiapó y al sur de Chile, á las 5 h. 11 m. p. m.

El 7 de setiembre, á las 12 h. 5 m. p. m., temblor en *Lima*.—El 14, á la 1 a. m., otro temblor.—El 17 temblor en el Callao.—El 22 y 23 temblores en Arequipa.

El 3 de octubre, á las 9 h. 50 m. p. m., temblor en Lima.—El 9, á las 2 a. m., temblor bastante largo y ruidoso.—El mismo 9, fuertes temblores en Pisco; sintiéndose gran agitación del mar en las costas de Antofagasta y Chañaral.—El 21, á la 1 y ⅛ a. m., temblor en *Lima*.—El 22, á las 5 p. m., otro temblor.—El 24, á las 3 p. m., temblor en Iquique.—El 29, á la 1 h. 50 m. a. m., temblor en *Lima*.

El 26 de noviembre, á las 4 y ½ p. m.. otro temblor.

El 14 de diciembre, á las 7 y ½ de la noche, nuevo temblor.—El 31, otro temblor.—Este día hubo temporal en Tarma, fuertes lluvias é inundaciones.

1878

El 25 de enero, á las 8 p. m., fuerte temblor en Iquique: el movimiento fué de S. á N. y duró cerca de 2 m.—Cayeron varias casas en la ciudad de Tarapacá, sufriendo considerablemente la iglesia y la casa consistorial; lo mismo que el pueblo de Matilla: recibieron gran daño las oficinas salitreras.—El 25 hubo copiosa lluvia en Piura.

El 4 y 5 de febrero hubo braveza del mar en el Callao; y ligero

temblor el 4, á las 11 h. 45′ de la noche.—El 26, á las 4 y 37 m. p. m., movimiento de tierra un poco fuerte en Arequipa, acompañado de ruido algo intenso.

El 9 de marzo, á las 6 a. m., temblor de poca intensidad en Arequipa.—El 12 temblor en Iquique y agitación del mar.—El 15 temblor en *Lima* á las 10 p. m.—El 16, temblor á las 9 y 25 p. m.—El 20 temblor á las 12 de la noche.—El 24, á las 10 h. 56 m. a. m., regular movimiento de tierra en Arequipa.—El 27, pocos minutos antes de las 10 de la noche, ligero temblor de tierra en el Callao.—El 30, á lds 7 y 40 m., ligero temblor en Arequipa.

El 4 de abril, á las 4 y 56 m. p. m., temblor leve en Lima y el Callao.—Hubo tres temblores ligeros en Arequipa un mismo día, en la mañana: á la 1 y 35 m., que fué bastante fuerte y duró algunos segundos; otro menos fuerte, á las 8 y ¼; y otro á las 10, el menor de todos.

El 15 de mayo, á las 8 y 36 m. de la noche, gran remezón de tierra en Tacna, seguido de tres más de menos fuerza, y que se sintió en Arica.—El 16, á las 8 y 30 m. p. m., temblor en Arequipa, de poca intensidad, pero con bastante ruido y larga duración.

El 1.º de junio, á las 7 p. m., fuerte movimiento de tierra en Arequipa, con escaso ruido.—El 25 apareció, en esa ciudad, un globo de fuego que atravesó la atmósfera; iluminándola con una luz violácea. Se vió durante cosa de 10 s., y descomponiéndose en pequeños globos, desapareció con ruido como de un trueno lejano. El 20 de junio del año 70 hubo allí otro meteoro semejante, que recorrió el cielo á poca altura de la población, cayendo á la otra banda del río, y produciendo el incendio de una chácara. Despidió un olor pronunciado á azufre.

1879

En julio 18, á las 8 y ½ de la mañana, ligero movimiento de tierra en *Arequipa*, acompañado de un ruido algo fuerte. El novilunio fué el día próximo á las 4 y 17 m. a. m.

El 15 de setiembre, en la mañana, temblor fuerte.

El 3 de octubre, á las 8 y ½ de la noche, otro temblor fuerte, que duró de 20 á 30 s. Después de un movimiento oscilatorio de regular intensidad, con ruido bastante sensible, se renovó el remezón, sacudiendo las puertas, ventanas y paredes de los edificios, de un modo aterrador. Este temblor y el del 15 de setiembre fueron precedidos de días muy fríos, que siguieron á otros en que se sintió excesivo calor.

1880

El 11 de febrero, á las 5 h. 45 m. de la tarde, temblor prolongado en el Callao, con oscilaciones en diverso sentido y sin casi ningún ruido.

* El 15 de agosto gran temblor en Chile, que se extendió desde Copiapó hasta Lota.

El 15 de octubre, á las 9 h. 22 m. de la noche, temblor fuerte en *Lima*, que duró como 40 s.

El 7 de diciembre, á las 8 y ½ de la mañana, temblor ligero.—El 8, á las 10 y 13 m. de la noche, fuerte sacudimiento de tierra que duró 18 s.—El 11, á las 2 y ¾ de la mañana, temblor ligero.

1881

El 9 de julio, á las 2 y ½ de la mañana, temblor en Lima y el Callao, como de 20 s. de duración, de movimiento brusco y trepidación, semejante al de 23 de abril del 60. No causó ninguna avería de importancia, aunque parecía augurar ruina.

* El 9 de agosto, á las 3 h. 20 m. de la madrugada, fuerte y prolongado estremecimiento de tierra en Guayaquil, que no hizo daños.

* El 7 de setiembre, á las 2 de la mañana, fuerte ruido en Taltal, acompañado de regular remezón.

El 19 de diciembre, á las 7 y 35 m. a. m., suave y prolongado movimiento de tierra en el Callao y Lima—El 22, á la 1 y 20 p. m., fuerte sacudida de tierra allí, de 8 s. de duración, de sur á norte, precedida de un sordo ruido subterráneo.

1882

El 18 de marzo, á las 8 y 5 m. de la mañana, ligero temblor de tierra en *Lima*, con dirección de sur á norte.

El 31 de mayo, á las 1 y 25 m. de la mañana, ligero remezón de tierra en Lima, después de más de un cuarto de hora de un fuerte viento del N. La atmósfera, que estaba encapotada, se despejó en el momento.—A fines de este mes hubo dos temblores regulares en Arequipa.

El 3 de julio, á las 5 de la mañana, leve remezón de tierra en *Lima*.—El 31, á las 6 y ½ de la mañana, ligero movimiento de tierra, con poco ruido, que duró de 2 á 3 s.

El 16 de de agosto, á las 6 de la mañana, remezón de tierra ligero.—El 17, á las 11 y ½ de la noche, temblor leve poco prolonga-

do.—El 27, á las 6 y ½ de la mañana, temblor largo y lento; comenzando luego á despejarse la atmósfera de la niebla que la cubría.

* El 7 de setiembre, á las 3 y 24 m. de la mañana, fuerte temblor de tierra en *Panamá* y Colón, que duró 90 s. próximamente. Causó grande alarma é hizo daño en los edificios. La vía férrea interoceánica sufrió en un trecho como de cinco millas, hundiéndose el camino hasta 5 piés en algunos parajes.—A las 4 y 5 m. a. m., hubo otro temblor muy sensible, que duró de 10 á 12 s.—En la noche hubo pequeños temblores entre las 11 y las 12, y el dia 8 entre las 2 y las 3 de la mañana.—El 9 hubo temblores á las 12 y ½ a. m., á la 1 y ½ y á las 4 y 45 m.: siendo este último el más fuerte. —El 10 se vió en Panamá, á las 5 a. m., un cometa de larga cola, en apariencia como á 15° de altura al E. sobre el horizonte.

El 8 de setiembre, á las 3 y 35 m. de la mañana, sacudida bastante recia y larga en *Lima*.—El 14, á las 3 y 45 de la tarde, fuerte remezón, al que siguió otro, pasados 5 s., durando ambos 20 s. con oscilación del SE.—El 15, á las 7 de la mañana, temblor breve pero recio; tanto como el del día anterior.

* El 11 de octubre, á las 11 y 55 m. p. m., temblor en Panamá de 4 á 5 s. de duración.—El 17, á las 6 h. y 15 m. p. m., remezón fuerte de tierra en *Lima*.—El 20 del mismo, á la 1 y 40 m. de la mañana, ligero movimiento de tierra.—A las 11 y 10 m. de la noche hubo otro temblor poco fuerte.

El 6 de noviembre, á las 3 a. m., ligero temblor en Lima.—El 10, á las 8 y 12 m. p. m., otro temblor ligero, pero ruidoso.

El 1.° de diciembre, á las 8 a. m., temblor leve. Hubo ese día algunos movimientos de tierra, y el último á las 9 de la noche.—El 7, minutos antes de las 6 a. m., ligero remezón.

1883

El 26 de enero, á las 11 y ¼ de la noche, temblor ligero en Lima, que duró pocos segundos.

* El 8 de marzo, fuerte temblor en el istmo de Panamá; creciendo los ríos con suma rapidez. Se creyó en la formación de un volcán al SE. de dicha ciudad, en las cabeceras de la comarca del Darién.

El 25 de abril, á las 4 h. y 15 m. p. m., temblor en Lima de corta duración y débil sacudimiento.

* El 19 de mayo, á las 6 de la tarde, temblor fuerte en Guaya-

quil; y otro á las 11 de la noche. Fueron sumamente recios en el interior, y sobre todo en Latacunga.

El 26, á las 6 y ½ de la mañana, sacudimiento suave de tierra en *Lima*, que duró algunos segundos.

El 2 de junio, á la 1 y ½ de la noche, temblor ligero.

El 10 de julio, á las 5 h. 35 m. a. m., temblor poco considerable, que duró de 2 á 3 s.—El 18, á las 2 y ½ de la mañana, corto temblor de oscilación violenta.—El 23, á las 5 y 10 m. de la tarde, remezón débil que duró algunos segundos.

El 2 de agosto, á las 12 h. y 25 m. p. m., movimiento suave de tierra, que duró cosa de 2 m.

El 6 de setiembre, temblor á las 11 h. 30 m. p. m.—El 10, á las 4 y 10 m. a. m., otro temblor.

El 1.° de octubre, á las 6 h. 35 m. de la mañana, temblor fuerte en Arequipa, que causó bastantes averías en los edificios de la ciudad y en los pueblos próximos á ella. Su dirección fué de S. á N.; y el novilunio tuvo lugar 5 h. 20 m. antes.

El 18 de noviembre, á las 7 y ¾ de la noche, temblor fuerte en *Lima*.

El 17 de diciembre, poco antes de las 11 p. m., otro temblor también fuerte, precedido de un violento ruido.

1884

El 4 de marzo, á las 10 y 40 m. p. m., pequeño sacudimiento de tierra en Lima.—A la 1 y ½ de la mañana, siguió un segundo temblor de menos duración.

El 23 de abril, á las 12 h. y 38 m. de la noche, fuerte temblor de dos remezones, precedido de un ruido ronco y prolongado, y con dirección de SE. á NO. Se cuartearon algunas paredes, y todas las iglesias tocaron plegarias á esa hora. La noche del 22 al 23 fué brumosa, hasta las 3 y ½ de la mañana.

El 27 de mayo, á la 1 y ¾ a. m., fuerte sacudimiento de tierra, de corta duración.—El 29, en la noche, temblor corto.

El 11 de julio, á la 1 h. 47 m. a. m., temblor que duró 11 s. con dirección de SE. á NO.—El 15, á las 5 h. 40 m. a m., otro temblor pequeño.—El 19, á la 1 h. y 14 m. a. m., otro temblor.

El 24 de setiembre, á las 4 h. 6 m. de la tarde, prolongado y fuerte movimiento de tierra en Iquique, con dirección de S. á N. Duró la oscilación de 35 á 40 s. Las campanas de la Iglesia parro-

quial principiáron á sonar por sí mismas, y se creyó se repitiese el estrago del 9 de mayo de 1877.

El 22 de noviembre, á las 7 h. 4 m. a. m., temblor en Lima, de 22 s.; su dirección del SSE. á NNO.

1885

El 15 de enero ligero temblor en *Lima*.

El 10 de febrero, á la 1 y 30 m. de la mañana, temblor precedido de un ruido prolongado, que se sintió en Lima y el Callao. Su dirección fué de SO. á NE. y duró cosa de 30 s.—El 12, en la madrugada, ligero movimiento de tierra en Lima, con bastante ruido.

* El 25 de mayo, á la 1 y ¼ p. m., espantosa conmoción de tierra en Cali y Popayán (Colombia), que duró 28 s. y que dañó ó destruyó algunos edificios; calculándose las pérdidas en 800,000 pesos.

El 12 de noviembre, á las 2 h. 40 m. de la mañana, fuerte y prolongado movimiento de tierra en Iquique: parece que fué oscilatorio y que venía del Norte.—A las 4 menos 20 m. de la mañana otra sacudida tan violenta como la anterior.—A las 4 y ¼ hubo otro temblor allí, menos fuerte que los otros.

Días antes estaba el mar muy agitado en ese puerto; y el 12 parecía haber temporal deshecho, estrellándose las olas contra las rocas, la isla y la ribera de dicho puerto.

1886

El 25 de febrero, á las 4 h. 37 m. de la tarde, temblor ligero en el Callao.

El 5 de marzo, á las 4 y ½ de la mañana, temblor en *Arequipa*, al que precedió un ruido de algunos segundos.—A las 11 y ¼ de la mañana, otro movimiento ruidoso de tierra.

El 2 de octubre, poco antes de las 7 a. m., fuerte temblor en Lima, acompañado de intenso ruido.

1887

El 20 de enero, á las 2 y ½ de la mañana, temblor recio en Arequipa.

El 8 de febrero, á las 5 a. m., temblor poco fuerte en Lima.—El 15, á las 6 y ½ p. m., movimiento brusco de tierra en *Arequipa*, que pareció efecto de una explosión. Se siguieron dos temblores

menos recios, á las 6 ¾ de la tarde de ese día y á las 8 de la noche. A las 11 de ésta hubo otro temblor largo y ruidoso.

El 16 de abril, á la 1 y 5 m. p. m., recio movimiento de tierra en *Arequipa*.

El 2 de mayo, á las 2 de la mañana, fuerte y prolongado temblor.—El 10, á las 9 h. 30 m. de la noche, ligero movimiento de tierra en Lima.—El 17, á las 10 y ½ p. m., prolongado ruido subterráneo en Arequipa, igual á los ocurridos allí en los días precedentes, y sobre todo en las noches.

El 1.° de junio, en la madrugada, temblor instantáneo en Huacho.—El 13, á las 11 y 17 m. de la mañana, regular sacudida de tierra en *Lima*.—El 30, á las 12 y ¼ a. m., otra sacudida fuerte y prolongada.

El 24 de julio, á las 9 h. 20 m. p. m., largo y recio movimiento de tierra en *Arequipa*.

El 15 de agosto, á las 4 y ½ de la mañana, otro temblor prolongado y fuerte.—El 23, á las 11 a. m., ligero temblor en Lima.

El 23 de setiembre, á las 4 de la tarde, temblor fuerte en Arequipa, habiendo habido allí otros cuatro en este mes.

El 12 de octubre, á la 1 y 20 a. m., prolongado y fuerte movimiento de tierra en Tacna é Iquique, con oscilación de N. á S.

1888

El 6 de febrero, á las 2 a. m., temblor en Arica con bastante ruido y movimiento, que duró 1 minuto.—El 27, á las 7 h. 35 m. de la mañana, temblor en Arequipa un tanto prolongado.—El mismo día, á las 9 y 45 m. de la noche, temblor en Lima y el Callao, un poco largo, que comenzó y terminó con recios remezones.—A las 12 y 10 m. de la misma noche se dejó sentir un ruido subterráneo.

El 18 de marzo, á las 9 h. a. m., ligero temblor en el Cuzco.—El 23, á las 12 de la noche, ligero movimiento de tierra en Lima.—El 24, á las 10 de la noche, ruidoso y prolongado movimiento de tierra en Arequipa.

El 27 de abril, á las 11 y 40 m. de la noche, violenta sacudida en Lima, con ruido subterráneo, de corta duración.

El 25 de mayo, á poco de las 5 de la mañana, largo y recio estremecimiento de tierra en *Arequipa*, al que siguió un fuerte terral.

El 12 de junio, á las 9 y ¼ p. m., temblor regular.—El 13, á la

1 y 45 m. p. m., fuerte, prolongado y uniforme movimiento de tierra.—El 14, á las 9 a. m., otro temblor ruidoso.—El 18, recio temblor en *Iquique*.—El 27, á las 4 h. 20 m. de la tarde, fuerte temblor allí.

El 3 de agosto, á las 10 h. y 40 m. de la mañana, ligero temblor en Arequipa. Hubo otro allí á las 11 y ½, también de la mañana.

El 20 de setiembre, á la 1 y 15 m. a. m., movimiento de tierra poco considerable en *Lima*.—El 21, á las 12 y 10 m. de la noche, fuerte remezón de tierra.

Del 12 al 13 de octubre, á la 1 a. m., fuerte estremecimiento de tierra.—El 19, á las 10 y 45 m. p. m., temblor un tanto fuerte.—El 20, á la 1 y ½ de la mañana, temblor fuerte con ruido sordo y prolongado.—A las 5 de la misma mañana hubo otros dos temblores leves.—El 24, á las 3 menos 5 m. de la tarde, ruido subterráneo acompañado de una ligera sacudida.

El 1.° de noviembre, á las 11 de la noche, temblor de bastante intensidad.

El 13 de diciembre, á las 2 y ½ de la tarde, fuerte temblor en el puerto de Chala. Continuaron los remezones hasta el día 22, sintiéndose como cincuenta, de los que diez fueron de consideración—El 16, poco después de las 4 de la madrugada, prolongado ruido subterráneo en Lima.

1889

El 28 de marzo, á la media noche, violento remezón de tierra en Tacna.

El 16 de abril, á las 7 a. m., fuerte remezón de tierra en Iquique, después de un gran ruido. La oscilación fué de Oriente á Poniente y la duración de 15 á 18 s. Se sintió también en Arequipa.

El 2 de junio, después de un tremendo ruido, se sintió una concusión fuerte en Iquique y Tacna, á las 8 h. 28 m. a. m. El movimiento fué de O á E. y duró 1 m. y 3 s—Ese día, á las 2 de la mañana, fuerte temblor en el Callao, que alarmó la población por la sacudida violenta. Se repitió otro á las 3 y 10 m. a. m.—El 3, á la 1 y 14 m. p. m., otro temblor en Iquique, menos recio que el de la víspera, y con la misma oscilación: duró 17 s.—Del 2 al 3, en 31 horas, desde las 8 a. m. hasta las 3 de la tarde, hubo en Arica 21 movimientos de tierra. El mar estuvo tranquilo.—El 3, á las 3 y ½ p. m., fuerte temblor en Tacna, con mucho ruido.

1890

El 7 de enero, á las 2 h. 50 m. de la tarde, fuerte remezón de tierra en *Lima*.—El 11 hubo aquí dos ligeros temblores; y fueron frecuentes en Moquegua al principio del mes.—El 13, á las 5 y 20 m. de la mañana, fuerte temblor en *Arequipa*, de corta duración. —El 18, poco después de las 11 de la noche, temblor ligero.—El 19, á las 12 y 10 m. de la noche, fuerte ruido terrestre acompañado de poco movimiento.—El 23, á las 11 y ½ de la noche, temblor con vaivén insensible y escaso ruido.—El 27, á las 6 más ó menos de la mañana, fuerte temblor con ruido.—El 31, á las 3 de la mañana, prolongado movimiento de tierra en Lima.

El 9 de febrero, cerca de las 12 de la noche, ligero movimiento de tierra en *Arequipa*.—El 15, poco antes de las 2 de la mañana, movimiento de tierra en Lima, de alguna intensidad.

El 1.° de junio, en la noche, se sintió en el Callao un temblor tan fuerte como hacía años no se experimentaba allí.—El 8, después de la 1 p. m., ligero movimiento de tierra en *Arequipa*.

El 12 de noviembre, á las 3 h. y 5 m. de la mañana, fuerte movimiento de tierra allí.—El 24, á las 12 y ½ de la noche, temblor en Lima, con notable oscilación y sin ruido alguno.

El 20 de diciembre, á las 9 a. m., temblor ligero en Lima.

1891

El 16 de agosto, á las 6 h. a. m., fuerte y prolongado movimiento de tierra en Sandia, acompañado de un ruido como de golpes. El movimiento fué de SO. á E. y la duración de 90 s. Se sintió este temblor más fuerte en Bolivia, en la Paz y en los lugares próximos á Sandia; y fué debil en Arequipa.

El 22 de setiembre, á las 12 h. y 10 m. de la noche, después de un ruido corto, se sintió en Lima y el Callao un remezón, cuya fuerza hizo sonar la campana del reloj municipal en la primera de dichas ciudades. El temblor duró muy poco

El 1.° de octubre, después de las 7 de la noche, ligero movimiento terrestre en el Callao.—El 31, á las 3 de la mañana, temblor en Lima. A poco hubo otro temblor, y también en la mañana.

1892

El 23 de febrero, á las 12 y 10 m. del día, temblor recio y prolongado en Lima, con dirección de N. á S.

* El 15 de agosto temblor brusco en la Paz, que se sintió en ese departamento y en los de Oruro y Potosí, á las 7 y 3 m. de la mañana; procediendo la onda seísmica del NO. de la Paz.

El 6 de setiembre, temblor ligero en *Lima.*—El 7 hubo otro; y también el 8, á las 5 a m.

El 7 de octubre, á las 4 h. 15 m. de la mañana, fuerte temblor en Arica.—El 16, á las 10 y 30 m. de la noche, ligero temblor en Lima.

1893

El 8 de enero, á las 3 de la mañana, temblor en *Lima.*

El 26 de febrero, temblores á las 2 h. 30 m. y 4 h. a. m.

El 23 de abril, temblor poco fuerte á las 12 h. 35 m. a. m. El cuarto creciente de la luna fué á las 0 horas y 19 m. de la mañana. —El 29, temblor á las 2 h. 30 m. a. m.

El 12 de mayo, á las 9 h. 40 m. de la noche, otro temblor.—El 14, á las 12 h. 30 m. a. m., temblor débil.

El 11 de julio, á las 10 h. 50 m. p. m., temblor.—El 25, á las 12 h. 45 m. de la noche, nuevo temblor.

El 22 de setiembre, á la 1 h. y 20 m. p. m., temblor poco fuerte.

1894

El 19 de febrero, á las 8 h. y 45 m. de la noche, fuerte temblor en Tacna.

El 14 de mayo, á las 5 h. 20 m. de la mañana, temblor en *Lima.*—El 15, á las 12 h. 45 m. de la noche, otro temblor.

El 9 de junio hubo un temblor ligero, y otro el 14, á las 6 y ¼ de la mañana.

El 13 de diciembre, á las 10 y 55 m. a. m., temblor débil.—El 19, á las 11 h. 28 m. de la noche, otro temblor.

1895

En mayo 15, á las 3 h. 45 m. de la mañana, temblor ligero en *Lima.*

El 2 de julio, á las 11 de la mañana, temblor de poca consideración.

El 6 de agosto, á las 3 h. 45 m. a. m., temblor poco fuerte.

El 6 de setiembre, á las 11 h. y 40 m. de la noche, temblor débil.

1896

El 20 de enero, á las 2 h. 30 m. a. m., temblor de 3 á 4 s., de movimiento oscilatorio, en Elpis, río Perené, (provincia de Tarma), el más fuerte sentido allí en 18 años.

El 3 y 4 de marzo, dos temblores ligeros en Chimbote.—El 28, á las 5 y 14 m. de la tarde, temblor en Lima.

* El 5 de julio, á las 7 h. y 2 m. a. m., fuerte temblor en la Paz, de 24 s. de duración. Se sintió en Cochabamba 18 s. después, recorriendo, según esto, la onda seísmica 22 kilóm. por minuto.

El 14 de julio dos temblores ligeros en las minas de Trinidad y San Ignacio, en la provincia de Cailloma.—El 15 hubo allí tres temblores y uno el 16.—El 18, á la 1 a. m., se sintió allí un fuerte temblor, y el 21, á las 9 a. m., otro regular.

El 13 de agosto, á las 7 y 45 m, p. m., temblor ligero en Ica, de 15 s. de duración, con movimiento oscilatorio de E. á O. Duró de 9 á 10 s. en Pisco, Chincha, Tambo de Mora y Cañete; sin ocurrir desgracias.

El 28 de setiembre, á las 4 h. y 30 m. p. m., fuerte temblor en *Arequipa*.

El 11 de octubre, á las 5 h. 25 m. de la tarde, temblor en el paso de San Carlos (kil. 77,726 del camino al Pichis).—El 23, á las 6 h. 35 m. a. m., temblor fuerte en Arequipa.—El 25, á las 9 h. 20 m. a. m., temblor en *Lima*.

El 1.° de noviembre, á las 9 y 20 m. de la noche, temblor ligero.

1897

El 1.° de mayo, á la 1 h. y 50 m. de la mañana, temblor en *Lima*.

El 12 de junio, á las 8 h. 10 m. p. m., temblor ligero.

El lunes 20 de setiembre, á las 11 y 25 m. de la mañana, recio temblor en Lima y el Callao, con dos remezones fortísimos y con oscilación como de 10 s. de norte á sur. En Matucana se sintió antes, á las 11 y 20 m., y hubo gran daño en el pueblo y derrumbe en los cerros próximos: lo que hace presumir, que este lugar fuera el foco ó epicentro del temblor, que duró allí de 10 á 15 segundos. La zona seísmica fué entre 10° 40' y 13° 42' de lat. y 78° 45' long. oc. de París, á partir de Matucana, sin fijar el límite en el mar por

falta de observación: ó sean 2° de largo sobre 1° de ancho: sintiéndose en Chorrillos, Barranco y demás lugares vecinos á la capital, como también en Ancón, Huacho, Barranca, Mala, Cañete, Chincha, Tambo de Mora, Pisco, y sitios intermedios de la indicada zona, desde un poco más al N. de Ancón hasta un poco más al S. de Pisco. En Lima causó bastante averías en los edificios, y más en el Callao, donde tuvo gran intensidad el fenómeno.

El 10 de diciembre, de 10 á 11 a. m., fuerte temblor de movimiento ondulatorio, en Lima.

1898

El 10 de enero, á las 3 h. 35 m. de la mañana, ligero temblor en Lima; y á las 4 h. y 20 m., temblor en el Callao.—El 25, á la 1 h. y 25 m. de la tarde, temblor ligero en Lima.

El 6 de abril, á las 11 h. y ¼ de la noche, temblor en el Callao— El 14, á las 6 h. 30 m. a. m. temblor en "San Ignacio" (*Cailloma*). —El 15, á las 10 h, 30 m. a. m., otro temblor allí.—El 18, á las 2 de la tarde, otro temblor.—El 29, á las 8 y 5 m. de la mañana, temblor en *Lima*, con dos remezones, de oscilación violenta y con ruido escaso.

En mayo 10 hubo dos temblores ligeros, y el 11 cuatro.—El 31, á las 11 y ½ de la noche, otro temblor.

El 20 de junio, á las 4 h. 40 m. a. m., temblor en el *Callao*.— El 22, á la 1 ¾ de la mañana, otro temblor.—También el 20 se sintió en *Ica* un fuerte temblor á las 4 h. 55 m. p. m., el que causó daños en la casa y bodegas de la hacienda de Ocucaje.—El 23 hubo allí otro temblor recio, á la 1 h. 50 m. a. m., que duró de 12 á 15 segundos.

El 24 de agosto, á las 11 h. 30 m. p. m., temblor en Lima, de poca fuerza.

El 9 de octubre, á las 4 y ½ a. m., temblor en el *Callao*.—El 25, á las 8 y ½ de la noche, otro temblor.

El 7 de noviembre, á las 3 h. y 40 a. m., temblor ligero.—El 11, á las 6 a. m., otro temblor.

El 10 de diciembre, á la 1 h. y 24 m. a. m., temblor débil.

ADDENDA.

1805

Los temblores, poco considerables, que ocurrieron en Lima este año fueron:

El 9 de enero, á las 7 y ½ p. m.—El 10 á las 5 de la mañana.—El 27 á las 9 de la noche.

En febrero 17 á las 6 p. m.— El 21, á las 4 y ½ de la tarde.

En marzo 1.° á las 5 a. m.

En junio 4, á las 4 y ½ de la tarde.

El 1.° de julio á las 5 de la mañana.

El 7 de noviembre á las 8 de la noche— El 9, á las 8 y ½ p. m.

El 5 de diciembre, á las 7 y ½ de la noche—El 14 á las 4 y ½ p. m.

1808

"Hubo un fuerte terremoto en Lima, que duró seis segundos; y por su extraordinario sacudimiento temiéronse graves daños." (*Floresta Peruano-Española*—1848. pág. 48.)

1810

El 7 de enero temblor en *Lima*, á las 9 de la mañana—El 11 otro, á las 5 de la tarde.

El 3 de mayo sacudimiento de tierra, á las 7 y ½ a. m.—El 15 otro. á las 5 de la mañana—El 16 otro, á las 7 de la noche.

El 15 de junio temblor á las 5 y 30 m. a. m.

El 17 de noviembre temblor á las 5 a. m. —El 21 otro, á las 7 y ½ de la mañana.—El 24 otro, á las 5 de la tarde.—El 26 otro, á las 5 y 30 p. m.

1811

El 11 de noviembre temblor en *Lima*.

1813

El 30 de junio, á las 8 y ½ de la mañana, temblor fuerte en *Lima*.

El 1.° de julio, á más de las 3 de la mañana, otro temblor.

1852

El temblor en Lima el 27 de noviembre, á las 9 h. 25 m. p. m., fué un estampido como de explosión subterránea; sintiéndose varios sacudimientos fuertes, que duraron algunos segundos, y fueron disminuyéndose progresivamente hasta hacerse insensibles. Por la fecha coincidió este temblor con el de 27 de noviembre de 1630 que arruinó á Lima, 222 años hacía.—No hubo desgracias.

El 10 de abril, después del temblor de las 5 y ½ de la mañana, hubo otro minutos después; y uno corto á las 5 y ½ de la tarde.

1878

Antes del 12 de julio de este año sintióse un temblor en Iquitos: principió con un estremecimiento ligero, que fué aumentando por grados, hasta que se hizo muy fuerte, y hubo antes de cesar tres sacudidas violentas. El ruido fué del SO. al NO.

***

En el precedente Catálogo he puesto todos los datos que he alcanzado sobre cada temblor; no siendo raro hallar contradicción en los autores sobre la fecha ú hora en que ha ocurrido, sobre el número de víctimas, monto de pérdidas y otros detalles. He omitido á veces más pormenores, por no pecar de prolijo.

He podido consignar la aparición de cometas, de diversos meteoros, pestes, etc.; pero no lo he hecho, por no apartarme del tema designado por la Sociedad Geográfica, y porque no lo permitía el plazo de un mes, de que apenas he podido disponer para este trabajo, entre otras ocupaciones.

En cuanto al número de temblores, creo oportuno recordar: que el P. Cobo afirmaba, á mediados del siglo XVI, que no se pasaba año sin que hubiese algún temblor en el Perú y en Chile; y que el Dr. Fuentes calculaba, que del año 1815 al de 1858 no dejaba de haber en Lima ocho temblores por año, más ó menos violentos.

Fáltame añadir, que los datos sobre los temblores de Arequipa, tomados en el Observatorio, se han remitido á Cambridge, donde se hacen los cómputos para su próxima publicación; lo que se ha servido contestarme el Sr. Bailey, con motivo del pedido que de ellos le hice para este trabajo; siendo esta la causa por la que no los he aprovechado, de á pesar de su importancia.

De más de 2500 temblores que aquí consigno, ocurridos en el propio y actual territorio del Perú, desde su conquista, aparece: que hubo 215 en el siglo XVI; 27 en el XVII; 852 en el XVIII; y 1452 en el XIX, que toca á sus postrimerías. Lo que manifiesta: que del año 1600 al de 1700 se descuidó mucho anotar los temblores que se verificaban, y que sólo después es que se han llevado los registros de ellos con más esmero y escrúpulo.

Los principales focos ó centros seísmicos que indican esas cifras, son Arequipa y Lima; siendo los otros lugares secundarios, como Arica, Tacna, Moquegua, Ica, el Cuzco, etc., no obstante haberse sentido allí terremotos, que se recuerdan con el expresivo nombre de *Ruinas*.

En Arequipa se han contado 1377 temblores, y 92? en Lima; no considerando como diversos los que se han extendido á la vez á varias localidades.

La falta de periódicos en algunas épocas, ó el no conseguirse sus colecciones, ni aún en la Biblioteca Nacional, impide buscar en ellos los datos sobre los temblores, á medida que se experimentaban; pero es preciso llenar ese vacío en fuerza de tiempo y de trabajo. Debe también advertirse que, en los períodos de trastornos políticos, no hay quienes se ocupen de temblores, ó falta espacio en los periódicos para referirlos; de donde resulta más tarde, que el catálogo de ellos sea incompleto, á pesar de un afanoso estudio.

II

VOLCANES.

La zona volcánica del Perú principia propiamente desde los 16° á los 21 de latitud sur; es decir, desde el Chachani hasta el Miño. Los cerros considerados como volcánicos, aunque no todos debidamente estudiados, se hallan en los departamentos de Arequipa, Moquegua, Tacna y Tarapacá. En Arequipa: el *Chachani*, *Misti*, *Pichupichu*, *Ambato*, *Coropuna*, *Sarasara* y *Solimana*. En Moquegua: el *Huaina-Putina* ú *Omate*, el *Ubinas*, el *Quinistaquilla*, el *Yucamani* y *Tacalaya*. En Tacna: el *Tutupaca* ó *Candarave*, el *Pumarape*, el *Sahama*, el *Parinacota* y *Huatatieri*. En Tarapacá: *Lirima*, *Isluga*, *Putre*, *Tica*, *Ollagua*, *Túa*, *Chisa*, *Ollca*, *Auscal-*

quichu, *Volcán de la laguna* y *Miño*. Deben añadirse *Puchultisa* y *Surire*, volcanes de agua.

Cerca de los pueblos de San Pablo de Cacha y Tinta, y del caserío de Racchi, donde existen las ruinas del templo de Huiracocha, en la provincia de Canas, se halla el volcán extinto de QUIMSA-CHATA (tres picos) á 3444 metros sobre el nivel del mar, á los 14°8' lat. y73°40' long. oc. de París. Se encuentran en el mismo te rreno huellas visibles de una antigua erupción, y del derrumbe de cráter: aparte de la conformidad de ese hecho con la tradición, que habla de una lluvia de fuego en dicha comarca; y que la atribuye á castigo del cielo, porque los indígenas rechazaron á un santo varón reformador, en quien han visto algunos al apóstol Tomás ó Bartolomé.

Con el mismo nombre de *Quimsa-chata* hay un nevado en Bolivia

Tenemos una descripción de este volcán hecha en el antiguo *Mercurio Peruano*, con sencillez y verdad. Dice así: "En el centro de tres cerrillos, que forman un bonete de tres picos, se ve su boca (del volcán), de la que brotan copiosas fuentes de agua muy dulce y cristalina. El ámbito del terreno por donde corrieron sus llamas es de una legua. Todo él está abrasado, y por unas partes de color rojo, y por otras de oscuro ceniciento. Las piedras, siendo las más fuertes, pues son de ala de mosca, están tan calcinadas que no tienen peso, son esponjosas, con una infinidad de agujeros que las desfiguran"..........

El CHACHANI, cuyo cráter y signos volcánicos vió Curzon, y cuya cima principal dista como 14 millas del Misti, al NE. en línea recta, está á los 16°11' latitud sur y 73°54 longitud occidental de París, con una altura de 5791 metros, según Raimondi. Otros le dan sólo de altura 5605 metros, y lo ponen á los 16°17' latitud y 73°39'24" longitud. Se halla á la orilla derecha del río Quilca, y se le ve cubierto siempre de nieve. Hay en sus faldas gran cantidad de azufre puro.

Del Chachani dice el Sr. Solón Bailey, Director del Observatorio astronómico de Arequipa: "Formado, sin duda, por fuerzas volcánicas. no tiene ahora cráteres como el Misti, y es posible que nunca los haya tenido, ó que haya perdido su forma distintiva hace unos siglos, por las fuerzas de la naturaleza" (1).

(1) "Conferencia sobre el Misti," en el *Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima*; t. VI, pág. 297.

Chachani puede significar en aimará "el que produce sonidos roncos": pues *Cchakh cchakti* es, según Bertonio, hacer eco; y *Cchackaya* es ronco. La desinencia *ni* aplicada á los nombres, indica tener ó poseer lo que éstos expresan. Tal vez se ha querido aludir á los ruidos sordos que se sentían ó producían allí, cuando se le puso ese nombre.

El MISTI, á 11 millas al NE. de la ciudad de Arequipa, en línea recta á su cima, es un hermoso volcán, de un cono perfecto, amplio en su base y truncado oblícuamente en su vértice, con dos picos, y de los cuales es el más elevado el del lado NE. (1

Se halla, según Weddell, á los 16° 17' latitud sur, y 73° 39' 24', longitud occidental de Paris. Su altura sobre el nivel del mar es de 5654 metros (18554 pies ingleses); que Pickering y Bailey hacen llegar á 19,000 pies, Pentland á 17714, y Haencke á 22646.

Tiene dos cráteres: el primero, cuyos bordes son visíbles de lejos, que comprende al segundo, como inscrito, que es el actual. Este mide 5541 pies de circunferencia y 600 de profundidad. El ancho del callejón entre los dos cráteres es de 564 pies, y su profundidad de 15 á 25. El diámetro de los dos es de 2800 pies, poco más de ½ de milla. La circunferencia de la cima es de 5 leguas, y la de la base de 17, tocando al punto de Arequipa.

A poca distancia del Misti, como haciéndole respetuosa compañía, se presentan el *Chachani*, que le supera en tamaño, y el *Pichupichu*.

Es probable que el nombre de *Arequipa* ó *Ariquipa* se impusiera primero al volcán en muy remotos tiempos; y que se aplicase luego á la comarca, y en seguida á la colonia española que se fundó á su base el 15 de agosto de 1540.

Ese nombre, como los más de esa región, son de procedencia aimará, y significa *trompeta sonora:* de *ari*, agudo, fuerte; y de *qquepau*, trompeta. Debió llamarse así el volcán por sus detonaciones, sea que hubiera erupción antes ó después de ellas.

El nombre *Misti* (mestizo, revuelto) debió imponerse por los indios al cerro, como una muestra de odio á los hijos de los conquistadores; cruzamiento de españoles é indias, peores que sus pa-

(1) Arequipa está á los 16°25' latitud sur, y 72°5'38" longitud oc. de París; á 7643 pies ingleses sobre el nivel del mar. El Dr. Coates, que subió al Misti, por el camino del E., en setiembre de 1873, le da una altura de 18538 pies; y al cráter 300 pies de ancho por 800 de largo y 10 ó 15 de profundidad; siendo la muralla de dicho cráter de 200 pies de alto.

dres, en el depotismo y trato con sus compatriotas, y que debían su origen las más veces á la licencia y desenfreno de los peninsulares.

Putina, el que revienta, es el nombre que los quechuas pudieron dar á ese volcán, como á todos los activos; y á esto alude el *Huaina Putina*, "el Putina muchacho, ó volcán reciente," con respecto al *Rucu-Putina*. Esto lo confirma Santa Cruz Pachacuti en su *Relación*, cuando dice del cometa (*Sacaca*): que "Passa á *Potina* de Arequipa"; (1) á no ser que se interprete ese nombre por el volcán de Omate ó Huaina-Putina, que está á más de 20 leguas de Arequipa.

El doble cráter del Misti, la deformación de su cumbre, las lavas y azufre, y las inmensas canteras de traquito (sillar) que hay en sus faldas, prueban hasta la evidencia las erupciones antiguas, que se supone han sido dos, aunque no haya de ello sino tradición vaga, y no pruebas históricas. El Dean Valdivia dice: "Hay tradición de que el Misti reventó en época muy remota, y á nuestro juicio todas las canteras que son traquito descompuesto, y que sólo se hallan hacia el oeste y sudeste del volcán, han sido materia que él lanzó, y que después en muchas partes se han cristalizado en figuras que son ordinariamente prismas pentagonales. En la piedra blanca de canto se encuentran, con muchísima abundancia, trozos de diferentes tamaños de las piedras que se hallan en el suelo de Arequipa: lo que prueba, que la materia de las canteras estuvo líquida, y arrastró consigo las diferentes piedras que se hallan al cortar el canto."

El Sr. Bailey, en una interesante conferencia sobre este volcán, calcula ese volumen en 2.465.500.000.000 de pies cúbicos, y el peso en 192.300.000.000 de toneladas. Respecto á sus erupciones se expresa así: "Hace unos mil años el Misti se levantaba lentamente hasta una altura mayor que la actual, no por un esfuerzo supremo sino al través de muchos siglos. Entonces tenía el Misti un solo cráter, como de 3000 pies de diámetro, y de profundidad desconocida. Es probable que el fin de estas actividades haya sido señalado por una gran erupción, conocida ahora por peñascos enormes de lava, y por cantidades de piedra pómez y arena hasta gran distancia. El hecho de que estos productos volcánicos están cubiertos en

(1) *Tres relaciones de antigüedades peruanas* por Jiménez de la Espada: pág. 276.

muchos lugares con otras formaciones geológicas, que han sido cortadas por quebradas profundas, en un país donde llueve poco, todo demuestra la gran antigüedad de esa erupción. "

La cima del Misti está siempre cubierta de nieve: el cráter despide en gran cantidad vapores sulfurosos; y de vez en cuando una densa columna de humo se desprende del volcán, la que toma la forma que el viento le imprime. Algunas veces se oyen ruidos subterráneos.

Este volcán sigue en actividad, y no es de presumir que tenga alguna erupción después de siglos de reposo, y cuando hay otros volcanes próximos, que le sirven de respiraderos en cierto modo.

Hay el recuerdo de que en 1577 el Misti arrojó ceniza (1).

El PICHUPICHU, al que llaman algunos "El viejo," es un cerro nevado, 14 millas al NE. de la ciudad de Arequipa, y al SE. del Misti: á 18630 pies (5678 m.) de altura sobre el nivel del mar, según Pickering; 5668 metros, según Pentland.

Su cima está coronada de nieves perpetuas y arroja torrentes de humo en el invierno.

Se halla á los 16°25' latitud y 73°35, long.

El AMBATO es un cerro volcánico, en el pueblo de Lari, provincia de Cailloma; el que, por efecto del terremoto de Arequipa de 1784, y los temblores sucesivos hasta 11 de julio de 1785, humeaba y despedía fuego: "lo cual se ha visto claro y evidentemente" dice Zamácola. Su posición aproximada es de 15°42' lat. y 74° 20' long.

Hampatu significa "zapo"; y de ahí viene también el nombre de Ambato en el Ecuador.

El COROPUNA, cerro de la provincia de Condesuyos, es de figura cónica y se halla aislado. De sus faldas se ve el Misti muy pequeño. Según Raimondi, el Coropuna ha formado parte de una colosal cadena volcánica que principiaba en la costa del Pacífico, y se acercaba á la gran cordillera, tomando rumbo al sur; siendo ésta cortada poco á poco por los ríos que bajan al mar.

El Coropuna mide de altitud 6949 metros sobre el nivel del mar; y se halla á los 15°35, lat. y 75°45' long.

Coropuna significa en quechua "altura fría desmochada." (Paz Soldán, *Diccionario Geográfico.*)

El SARASARA es un cerro nevado, de cosa de 6000 metros de altura, y reputado volcán. A su pie están el pueblo de Pararca y la

(1) Cobo,—*Historia del Nuevo Mundo*: t. I, pág. 201, nota.

villa de Pausa. Se halla aislado y distante de los otros montes que forman el ramal de la cordillera. Su posición es á 15°21' lat. y 75° 39' long.

El SOLIMANA es un pico nevado que da nombre en esta parte á la cordillera, entre las provincias de Chumbivilcas y la Unión en el departamento de Arequipa. Compite en aspecto y elevación con el Misti, con el que de lejos puede confundirse. En lo antiguo debió formar una cadena volcánica con el Coropuna, Tutupaca, etc. Está á los 15°10' lat. y 75° 05'long.

El ACHATAIHUA es un cerro, nevado algunos meses al año, y que se reputa volcán. Está 30 kilóm. al NE. de Chala, y al S. SO. de la laguna de Parinacochas, cerca de Coracora, á los 15°20' lat. y 75°55' long. Tiene 4260 m. de altura, y está aislado como el Sarasara.

El HUAINA-PUTINA, ó volcán de Omate, es el que algunos llaman también de *Quinistaquillas*; está á 22 leguas al SE. de Arequipa, en la provincia de Moquegua, cerca del pueblo de Quinistaquillas, y dista 10 leguas de este volcán el de Ubinas: de donde resulta, que á veces se han confundido las erupciones de uno con las del otro. Dice Alcedo: "que es un gran volcán que continuamente vomita fuego; y que se ha observado que por el mes de octubre suele algunos años arrojar crecidas porciones de agua turbia y hedionda, por la misma boca en que se reconoce el fuego" (1).

Es el cono volcánico más perfecto y pintoresco de la gran cadena de los Andes: tiene en su cumbre una áspera peñolería; mide allí tres leguas de circunferencia por una de diámetro, y presenta dos bocas formidables. En algunos casos la fumarola ha sido una columna como de 400 varas de grosor. Pentland le da 3180 toesas de altura, y menciona sus erupciones en 1600, 1604, 1687, 1715 y 1784.

En 1788 se practicó un reconocimiento de este volcán, sobre el boquerón principal, por orden del Intendente de Arequipa, y Haencke copia parte del informe (2).

La erupción de este volcán, el 19 de febrero de 1600, está descrita con la mayor verdad por el maestre de campo don Juan Hurtado de Mendoza, Corregidor de Arequipa á la sazón: la reprodujo

(1) *Diccionario geográfico de America*, t. V. pág. 249.

(2) *Descripción del Perú y Buenos Aires.*—1790, Ms., folio 202.

en su *Relación del Obispado de Arequipa*, en 1649, el Obispo Dr. D. Pedro de Ortega y Sotomayor. (1)

De allí aparece: que el volcán arrojó tanta ceniza, que á no ser por el viento norte que la esparció en ese sentido, habría arruinado la ciudad de Arequipa y todos los pueblos de su comarca, sin que se conociera ni su antiguo sitio: que esa ceniza alcanzó más de 300 leguas; y que, en las cincuenta vecinas al volcán, cubrió la tierra con casi una capa de media vara de espesor, cerrando los caminos, esterilizando los campos, matando los ganados é impidiendo el vuelo libre de las aves. El día antes de esa lluvia apareció un globo de fuego, entre la 1 y 2 de la mañana, de extraña grandeza, sobre la ciudad que después de bojearla toda se encaminó al occidente y desapareció. En un solo día natural hubo 200 temblores.

Oigamos el relato del Dr. Valdivia:

"El 15 de febrero de 1600 sintieron los arequipeños moverse la tierra con lentitud y continuación. El 18, primer viernes de Cuaresma, entrando la noche, menudearon los movimientos: hacia las 10 hubo un fuerte sacudimiento, y en toda la noche movimientos muy sensibles.. En la mañana del 19 hubo un movimiento estrepitoso causado por la erupción del volcán de Omate, llamado de *Quinistaquillas*. Los habitantes de Arequipa ocurrieron á la penitencia. En 24 horas se contaron como doscientos temblores. Se oscureció el cielo, y sólo se percibían algunos truenos y relámpagos, siguiéndose á ellos una lluvia de arenilla blanca que cubrió todo el campo. Los estruendos eran á manera de artillería, y por la oscuridad del polvo y arena todo era horror y confusión. Los habitantes se confesaban á gritos y se herían con diferentes instrumentos, pidiendo misericordia al Señor."

"De este modo se pasó hasta el domingo 1.° de Cuaresma, en cuya mañana se dedicaron con alguna luz á quitar la ceniza de los techos, que era tan pesada que los echaba abajo. Al medio día volvió la oscuridad: á las dos de la tarde parecía ser la media noche y se repetían los temblores. El 24 de febrero fué tan funesto que parecía ser el día del juicio. La gente, hechos esqueletos, ni aún podían acertar con los sacerdotes, porque no se conocían los unos á los otros. Se hicieron procesiones é iban todos descalzos, haciendo penitencia y pidiendo misericordia. Por muchos días se repitieron

(1) Jiménez de la Espada.—*Relaciones geográficas de Indias*; t. II. Apéndice N.° II, pág. XVIII.

las procesiones y no se apagaron las velas. El 28 de febrero fué el mayor temblor de todos, que derribó las últimas casas. A las 3 de la tarde de ese día volvió la lluvia de arena y la tormenta de truenos y la oscuridad: pero el Señor hizo que soplase con fuerza un terral del lado del Este que arrojó la tempestad hacia el mar. Hasta el 2 de abril no se despejó del todo el nublado, y ese día fué el de mayor alegría al verse la luz del sol"......

"No se sabía que el volcán había ocasionado tales estragos. Pasados muchos días se supo que el volcán Huaina-Putina cerca de Quinistaquillas, del curato de Omate, 22 leguas lejos de Arequipa, al Sudeste, había reventado. El pueblo de Quinistacas, legua y media lejos de dicho volcán, quedó enterrado con cien habitantes. La quebrada contigua al volcán, de como un cuarto de legua de ancho y muy profunda, quedó terraplenada. Los pueblos de Chiqueomate, Lloque, Ihacsata, Colana y Checa, perecieron completamente."

"El Teniente de Cura de Puquina escapó con algunos pocos: después de un mes fué á Omate y halló cocidos con el fuego á sus habitantes. Subió á Ubinas, y halló que en Chichillaque, Sasallague y Cacabasa habían escapado algunos á beneficio de los terrales. Le dijeron: que habían visto piedras incendiadas de enorme tamaño lanzadas por el volcán. Las cenizas se extendieron por el aire hasta 200 leguas de distancia, y el volcán quedó deshecho desde sus planes"....

"El río de Tambo fué estancado con los escombros y lavas, y represado por veintiocho horas en tiempo de aguas, y al seguir su curso arrasó todo el valle; salvándose la gente en las lomas laterales.—Los valles de Vítor, Siguas, Mages y Moquegua perdieron muchas fincas por la ceniza, que en algunas partes corría como torrente. Aún los árboles grandes llegaron á troncharse ó quedar enterrados. Sobre el camino de Lima llegó la ceniza á enterrar una parte de los fardos de un caminante, y la otra la arrastró hasta el mar. En Quilca murieron varios ahogados, y otros sepultados con la ceniza. La polvoreda duró nueve meses contínuos, y muchos individuos se fueron para otras tierras. Los terrenos de Arequipa quedaron estériles, y solo el trigo producía algo".... (1)

El P. Cobo describe la erupción de este volcán, y refiere, que á consecuencia de ella dejó de humear el Ubinas; lo que le hizo sos-

(1) Valdivia, *Fragmentos históricos de Arequipa*; cap. III.

pechar, que hay entre ellos comunicación. Cuenta, que el Omate lanzó á dos leguas de distancia piedras tan grandes como dos botijas peruleras; que esas piedras eran á una legua como una botija, y otras como la cabeza de un hombre ó como las balas de entonces.

El QUINISTAQUILLAS queda en el distrito de Omate, del departamento de Moquegua; y Trabada y otros lo confunden con el Huaina-Putina. Dista de éste siete leguas y cosa de 50 del mar.

Paz Soldán dice del Quinistaquillas: "Volcán á cuya falda está el pueblo de este nombre. Hizo su erupción el 7 de febrero de 1599: por muchos días no podía verse el sol, ni distinguirse los objetos á cierta distancia, por la mucha ceniza que arrojaba, y que llegó á más de cien leguas á la redonda."

Esta erupción la he descrito como del Ubinas; y me inclino á creer, que la de febrero de 1600 fué del Quinistaquillas, que hasta cambió bruscamente de forma en su cráter; siendo las posteriores del Huaina Putina, conocido ya con el nombre de Omate. Así se concilia la discordancia de los autores al referir los estragos, en pueblos grandes, de un fenómeno proveniente de lugares apartados y solitarios, y que no excitaban siquiera la curiosidad de estudiarlos.

El UBINAS forma parte de la cadena volcánica de *Sarasara*, *Solimana*, *Coropuna*, etc. El inmenso cráter ya apagado de este volcán está al SE. del Huaina-Putina, ya casi destruído por las mismas erupciones. La pampa de Usuña se extiende desde este cerro hasta el pueblo de Puquina.

Queda el Ubinas en la provincia de Moquegua, cerca del pueblo de su nombre, á los 16° 20' lat. y 73° 18' long. según Paz Soldán.

Parece venir su nombre de *hupi*, llanto, vocería, murmullo, en aimará.

El 7 de febrero de 1599, á cosa de las cinco de la tarde, se oyeron entre Arequipa y Moquegua ruidos como descargas de artillería. Esto duró hasta el lunes 9, á mediodía, en que empezó una gran oscuridad, y hubo muchos truenos sin lluvias; siguiendo la oscuridad hasto el miércoles, á las 4 de la tarde, en que aclaró un poco el día, sin verse el sol. En esa noche continuó la oscuridad hasta el viernes, á las 9 de la mañana, en que se vió el sol oscuro. Llovió ceniza 15 días. De la reventazón del volcán escapó un clérigo con dos sobrinas y 30 indias del pueblo, llegando á Moquegua.

que dista 50 leguas, el día 10 de febrero (1). Salieron, pues, de este volcán inmensas cantidades de ceniza, que se creyó enterraran á Arequipa y que causaron daños grandes en sus cercanías.

A este volcán seguía el cerro de *Chem*, cuya falda era de peñolería y tierra cenicienta, el que se derrumbó en la noche del 1.° al 2 de agosto de 1850, obstruyendo la quebrada en que corría el río Tambo, cuyo curso quedó interrumpido; formándose una especie de estanque de 500 varas de largo, sobre 400 de ancho, y con un muro ó barra como de 100 de altura.

De este volcán escribe el Sr. Modesto Basadre:

"El Ubinas hizo erupción el año 1662, y sus cenizas alcanzaron hasta las pampas de Sama y Locumba, distantes como 60 leguas en línea recta. El volcán Ubinas está á los 16° 14' de latitud y 73° 21' 20" longitud O. de París, según Raimondi: su base al rededor es de más de 20 leguas, y tiene bocas en actual emisión de llamas al lado Este. En su última erupción se han hundido sus alturas y cráteres, como tuvimos ocasión de verlo en 1843, cuando estuvimos allí. Campos desolados cubiertos de ceniza, escorias, piedra pómez y rocas destrozadas, rodean el volcán" (2).

El YUCAMÁN ó YACUMANI (llamado de uno y otro modo) se encuentra en la provincia de Tarata. Se considera como volcán pasivo: mide cosa de 5000 metros de altura, y á sus faldas hay aguas termales. Está á los 17° lat. y 72° 36' long. oc.

TACALAYA es un volcán pasivo, de cumbre siempre nevada, que se halla en la cordillera junto al Yacumani.

El TUTUPACA ó CANDARAVE, es un volcán bicúspide que se halla en el distrito de este nombre, en la provincia de Tarata, como 70 leguas al SE. de Arequipa.

La ciudad de Tarata dista 28 kilómetros de Tacna y está á 4174 m. de altura sobre el nivel del mar. Candarave se halla á 214 kil. de Tacna y á 10 de Tarata.

Este volcán está á los 16° lat. y 73° long. oc., como á 16,000 piés de altura. Cerca está el Yusamani, pico volcánico de forma cónica regular.

Pocas millas al Este de Tacna hay un volcán sin nombre, y otro al Norte de éste (3).

(1) Torres, *Viaje*: en la *Colección de Historiadores* de Barcia; t. III, in fine.

(2) *Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima*, t. III, pág. 431.

(3) Rizo Patrón.—*Diccionario geográfico de las provincias de Tacna y Tarapacá*, pág. 111.

El Tutupaca reventó en 1790, y en febrero de 1802, y sus cenizas llegaron á Arequipa y Tacna.

El Tacora es un pico nevado de los Andes, cerca de la frontera con Bolivia, á los 17° 45' 06" lat. y 72° 11' 52" long. oc. de París, á 4173 metros de altura. Según Pentland el Pico de Huailillas allí tiene 4496 m.: y Rivero da al Tacora ó *Pichicani* 5760 metros.

De Tacna al Tacora hay 21 leguas; y Tacna tiene una altura de 550 metros, según Mariani.

"Este cerro, dice Rizo Patrón, con los de Sarasara, Solimán, Coropuna, Misti, Ubinas, Tutupaca y otros, formaron en época anterior una cadena volcánica cortada por ríos" (1)

Los geógrafos bolivianos consideran existentes en su territorio varios nevados, que llaman volcanes ó *azufreras*, y que parten límites con el Perú. Entre ellos el *Pomarape*, *Huallatiri* ó *Huatatieri*, el *Sahama*, etc. Hablaremos de estos rápidamente, pues no está reconocido su carácter volcánico, ni caso de ser volcanes algunos, son activos ahora, ni lo han sido en época reciente.

El Pomarape está á los 17° 50' lat. y 71° 41' de long., á 6260 m. de altura, ó 6614 según Pentland.

El Sahama ó Sajama, con 24907 piés de altura (6546 m.). está á los 18° 4' lat. y 71° 13' long. oc. Otros le dan de altura 6928 y 6934 m.

El señor Limiñana dice: que en el departamento de Oruro "la cordillera de Tatasacraya atraviesa la provincia de Carangas, en la que se encuentra también el nevado de Sajama, (6545 metros), el grupo de Quillaguaya; los picos de Parinacota, Pomarape y el volcán de Huallatiri"...... (2)

Como es sabido, la cordillera de los Andes, al salir de Chile, pasa por el desierto de Atacama hasta el grado 21, donde se bifurca, formando la cadena occidental ó exterior, que separa al Perú de Bolivia, y la oriental ó real, que se divide en cinco ramales y forma el nudo de Apolobamba.—La cadena exterior encierra las cumbres de Sajama, Parinacota, Huallatiri, Tatasavaya, etc. En esta se encuentran además, el volcán *Cozapa*, cerca de Potosí, el *Lluyayacu*, el *Tocanado*, el *Cavaña* (extinto), y los cerros de *Tua*, *Llicancahuar*, *Ollagua*, etc., en la frontera de Tarapacá. Descuella entre todos, como Rey de los Andes, el *Illampu* ó *Sorata*, de 26969 pies españoles de altura (7623 m.) en la provincia de Larecaja (Bo-

(1) Id. pág. 101.
(2) *Geografía de Bolivia*: pág. 104.

livia), ante quien se inclinan el Tupungato, el Aconcagua, el Illimani, y todos los cerros gigantescos del Nuevo Mundo, que escalan el cielo cubiertos de nieves eternas.

El PARINACOTA tiene 20670 pies de altura, (6376 m.), y está á los 18° 12' lat. y 71° 42' long.

El HUALLATIRI está á los 18° 25' lat. y 71° 24' 30" de long. con 5870 m. de altura. Es considerado como volcán. Se le llama también *Huatatieri*. Se le conoce en el lugar con el nombre de *Caporata*; y con el de *Payachata* á los de Pomarape y Parinacota.

El PUTRE es un nevado á 46 y ½ leguas de Arica, y que dista 42 y ½ leguas de Socoroma: se halla á 18° 2' lat.

El MAMAÚTA, cerro que se halla en las cabeceras de Camarones, mide cosa de 17000 pies sobre el nivel del mar; y su posición es de 19° 5' lat. y 71° 32' long.

El punto culminante llamado TATAJACHURA, está á 19° 25' lat. y 71° 30' long.; y el TATASAVAYA, á los 19° 5' lat. y 68° 82', según Bollaert. Su altura pasa de 20000 piés (6500 m.).

El LIRIMA, nevado tenido por volcán, á 6963 m. de altura, queda á los 19° 48' lat. y 68° 30' long.—Bollaert le pone 6' más de latitud y 15' más de longitud.

El ISLUGA, volcán en el distrito de Camiña, provincia de Tarapacá, está á los 19° 10' de lat. sur y 71° 12' long., en la cumbre de la cordillera; y dista más de 40 leguas de la ciudad de Tarapacá. Su altura es de 5000 á 5181 metros. Al E. hay una pampa de sal, que se dilata hasta cerca de Potosí; siendo de advertir, que en dicha provincia abundan en algunos lugares escorias y piedras calcinadas. Rizo Patrón dice (1): "*Isluga*—volcán en la cumbre de la cordillera principal, situado por los 19° 12' lat. y 68° 40' long., á 5800 metros de altitud. Este volcán ocupa alguna extensión y no es exactamente cónico, generalmente se cubre de nieve hasta su base (en el invierno); se oye un ruido que cruje en su proximidad y se sienten á menudo temblores. Al E. del volcán comienza una pampa de sal, hasta cerca de Potosí, su ancho varía entre 16 y 45 kilómetros, y la capa tiene un espesor de 14 á 28 centímetros."

Según Bollaert (2) mide 17000 pies (5181 metros).

El pueblo de Isluga, al pie del volcán, está á 4267 metros de altura, según George Smith; y á 19° 20' lat. s.

(1) *Diccionario* ya citado: pág. 47.
(2) *Descripción* de éste: pág. 523.

De la serie de nevados de Tarapacá, mirados algunos como volcanes pasivos, apuntaremos:

El OYARVIDE ó BARRANCOS, de 5800 m., á los 20° 30' lat. y 70° 10' long.

El OLLAGUA, que despide humo siempre; lo mismo que el TICA.

El TUA, á los 20° 40' lat. y 70° 45' long, tiene 4873 metros de altura.

El OLLCA, á los 21° 7' lat. y 70° 40' long., con 5620 metros de altura.

El volcán llamado de LA LAGUNA, de cosa de 20000 pies de alto, á los 21° lat. y 70° 30' long.

El CHIZA, entre el Ollca y el Tica, á 10 leguas de Pisagua, á los 19° 10' lat. y 72° 30' long.

El MIÑO, á los 21° 10' lat. y 71° 15' long., con 5520 metros de altura.

Le siguen otros cerros volcánicos, el *San Pedro*, el *San Pablo*, y otros al Sur, en el territorio boliviano.

El AUCASQUILCHA, á los 21° 16' lat., 70° 40' long. y 6180 m. de altura.

PUCHULTISA se llaman unos volcanes de agua al Este de los cerros Tatajachura y Oscana, á los 19° 25' lat. y 71° 20' long. De ellos dice el Sr. Billinghurst: "Estos *géiceres*, cuyo número es considerable, están situados en una extensa cuenca volcánica. Arrojan agua en ebullición, y cargada de materias silíceas y sulfurosas que se depositan en las paredes de la cuenca, tan pronto como el agua se enfría."

En el cerro de SURIRE, al N. de la provincia de Tarapacá, hay también unos cuantos volcanes de agua ó *géiceres*, que despiden constantemente densas columnas de vapor.

Al tratarse de nuestros volcanes, no puede casi prescindirse de los del Ecuador; ya porque su territorio ha formado en un tiempo parte del Perú, ya también por la influencia en éste de las erupciones volcánicas ocurridas en el Ecuador.

Los principales volcanes de esa República, desde la línea equinocial hasta el 3° latitud meridional, son: el *Chimborazo*, *Pichincha*, *Antisana*, *Cotopaxi*, *Tungurahua*, *Cayambe*, *Illinisa*, *Sangai*, *Saraurcu* y *Carhuairasu*.

El CHIMBORAZO, de 6524 metros de altura, es el cerro más cubierto de nieves en esta región; y es hoy un volcán extinguido. Su masa se forma de la acumulación de fragmentos de rocas traquíti-

cas. Humboldt lo subió hasta 5909 metros, y Bolívar aun más: escribiendo en él su *Delirio.*

Al pié de éste hay otro volcán, el *Calpi*, también apagado, y que es de una roca porfidítica.

El Pichincha, cuyo nombre se ha interpretado "el terrible ó el amenazador," y también "monte que hierve", viene acaso de *pocchine*, que significa rebosar un líquido; y sería entonces *Pocchinche*. Es el volcán á cuya falda oriental está Quito. Su altura, según Reiss, es de 4787 metros; permanece siempre cubierto de nieve, y tiene cuatro picachos y dos cráteres.

Se le atribuyen erupciones en 1533, 1539, 1560, 1576, 1580, 1660 y 1662. El P. Velasco hace mención de ellas, y las repite Humboldt. Velasco confunde las erupciones antiguas de otros volcanes con las de éste, y de aquí el error. Coleti reduce á cuatro esas erupciones, y aun varía al año de dos de ellas. Dice que fueron en 1535, 1560, 1577 y 1690. Los escritores modernos del Ecuador han hecho al respecto algunas rectificaciones, sin ofrecer datos completos.

El P. Manuel Rodríguez pone la primera erupción en 1538 ó 39; Gomara en 1535; y por Jiménez de la Espada sabemos, que hay una erupción comprobada de este volcán, que se verificó el 17 de octubre de 1566, á las dos de la tarde (1).

En 1539 reventó el Pichincha con tanta furia de truenos, fuego, ceniza y tinieblas, que no acertaban con las plazas, calles ni casas los moradores de Quito, pues las cenizas les apagaban las luces con que se alumbraban; cayó piedra y ceniza 60 leguas frente al puerto de Manta, donde sintieron borrasca uno ó dos navíos que navegaban en ese mar.

En la erupción de 1577, el volcán arrojó peñascos por un lado de la ciudad hasta el egido de Añaquito (*Hanan-Quito*), según refiere el P. Rodríguez.

El P. Murillo Velarde, jesuita, escribe: "Ruiz de Montoya dice, que en una ocasión que reventó este volcán, un hombre cogió una túnica y dos sandalias que se cree eran de Santo Tomás. Es buen creer" (2).

Peralta pone la reventazón de octubre de 1660, que es para él la tercera, después de las de 1539 y 1577 (3).

(1) *Relaciones geográficas de Indias*: T. I, pág. 44.
(2) *Geografía histórica.*---Madrid, 1752; t. IX, pág. 279.
(3) *Lima fundada*; canto 6.° nota 24.

Esta última principió, de 6 á 7 de la mañana, el 8 de setiembre de 1575, con humo, relámpagos, truenos y retumbo, conforme al testimonio del Presbítero Diego Rodríguez Docampo, en 1650 (1).

La erupción de 12 de octubre de 1660 vino acompañada de terremotos, lluvia de piedra y ceniza; derribó una de las tres puntas más altas del cerro, y abrió una boca á la parte que miraba á los bosques occidentales.

El ANTISANA, de 5835 m. de elevación, es un volcán que parece apagado, y que fué activo en la antigüedad: se extiende hasta las selvas del Napo, y lo cubren nieves las más veces.

El COTOPAXI, volcán de perenne actividad, en la cordillera oriental, dista 52 leguas de Guayaquil en línea recta y 8 N.NE. de Tacunga. Su altura es según Stübel, de 5996 metros, á la que dió Humboldt 5754. Stübel subió á su cráter el 6 de marzo de 1873. Es de hermoso aspecto y el más alto de los volcanes que hay en actividad en el globo.

Se cuentan de él ocho erupciones hasta 1768, á partir de la de 1532 ó 33, que se supone coincidió con la ruina del gran imperio de los incas. A ella siguen las de 1742, 1743, 1744, 1746, 1766 y 1768. En la de 27 de setiembre al 4 de octubre de 1743, se dejó ver el volcán todo inflamado, arrojaba fuego por millares de grietas, y las llamas subían como á 900 metros de altura sobre el borde del cráter. En la erupción del 30 de noviembre al 2 de diciembre de 1744 se sintió el temblor en Honda á 200 leguas de distancia.

En 1803 se fundieron súbitamente las nieves que cubrían el volcán, que continuó tranquilo hasta 1828. Oyéronse entonces sus bramidos en Guayaquil, y se pusieron negras, como calcinadas, las paredes de su cráter. Siguió luego en reposo hasta 1851 ó 52 en que se veían desprenderse de él llamas y fumarola, haciendo pequeñas erupciones hacia el oriente. En 1855 fué su erupción al occidente, arrojando lavas y piedras incandescentes, y arrastrando gran cantidad de agua. Otra erupción tuvo en 1856 para el lado del este, tocando el cauce del río Napo. La última ha sido el 26 de junio de 1877.

Hubo otras menores en abril de 1845, del 13 al 15 de setiembre de 1853, en 1856, en 1863 y el 16, 18 y 21 de setiembre de 1866.

El nombre de *Cotopacsi* puede interpretarse "cerro que brilla

(1) *Relaciones geográficas* citadas; T. III, *Apéndice*; pág. LXV.

ó que arde", viene de las voces quechuas *Coto*, mole, cerro; y de *pacsani*, brillar, resplandecer.

El TUNGURAHUA es un volcán de la cadena oriental, á 5087 metros de altura sobre el nivel del mar: y sólo está unido á la cordillera por el sur.

Dista 40 millas SSE. de Tacunga. Su cráter mide como 500 metros de diámetro, es casi redondo, y su profundidad es de 80 metros.

Ha hecho erupciones en 1641, 1773, 1776, 1777, 1781; y por fin, el 11 de enero de 1886, á las nueve de la mañana. Duró esta última hasta el día 18 de ese mes, y llegó á su mayor intensidad el 12.

En esta última erupción hubo fumarolas, lluvia y ceniza, descargas y ruidos subterráneos; y también lluvias de pedrizco y de piedras inflamadas, de olor pestilente á azufre y que no permitían fácil respiración.

El CAYAMBE es un monte de 5954 metros: dista de Quito doce leguas y pasa por encima de la línea equinoccial. Humboldt dice: "que se puede considerar esta montaña como uno de aquellos monumentos eternos, por los cuales la naturaleza ha marcado las grandes divisiones del globo terrestre."

El ILLINISA es una montaña bicúspide á 28 millas N. NO. de Tacunga, con una altura de 5305 metros. Villavicencio, geógrafo ecuatoriano, escribe: "Sin embargo. de no saberse que esta montaña haya sido volcán, los naturales del lugar aseguran, que de poco tiempo á esta parte se han dejado ver algunas veces entre la hendidura de los dos picachos, columnas de humo y fuego."

El CARHUAIRASO (por corrupción *Carahuirazo*), es el cerro más cubierto de nieve que hay en esta región; mide 4595 metros de altura, y es un volcán hoy extinguido. Su aspecto es de un cono truncado coronado de picachos y peñolería. Está unido al Chimborazo por la cordillera NE., que se desprende de su falda.

En 1799, cuando su hundió esta montaña volcánica, hubo un terremoto, y una avenida de lava y lodo, que arrastró consigo casi todo el asiento de Hambato, á 1° 15' lat. sur y 6' long. oc. de Quito. Se arruinaron las poblaciones de las cercanías: quedando sepultados millares de habitantes de esa ciudad y la de Tacunga. Las eyecciones lodosas salieron de los flancos entreabiertos de la montaña y esterilizaron los campos vecinos.

El SANGAY ó MACAS es un volcán situado fuera de la rama oriental de la cordillera, y el que está más al sur en el Ecuador. Su altura es de 5267 m. Está 30 millas al SE. de Riobamba. Se

encuentra en actividad desde 1728, y la aumentó en 1739. Arroja cenizas continuamente, y cada día á mayor distancia. En Guayaquil se oyen á veces sus bramidos. "Es quizá el volcán más destructor de la tierra", al decir de Reclus (1)

El SARAURCU ó SUPAI-URCU (Cerro del diablo) se halla á 35 millas al E. de Quito, á 5265 m. de altura. Es volcán de poca consideración. Dos veces arrojó llamas en lo antiguo; y cenizas en 1843 y en 1856.

El QUILOTOA es un volcán extinguido; lo mismo que el ALTAR ó CERRO DE COLLANES.—*Cápac-urcu* (Padre de los montes) que se supone hizo erupción hacia 1446, antes de la conquista de Quito por Huaina-Capac.

El SIETE-BOCAS es un volcán de la cordillera oriental, rodeado de otros. Entre estos son más notables—*Zuncho, Topo, Jorobado, Mulatos* y *Margajitas*.

III

FUENTES HISTORICAS

Comentarios reales del Perú por Garcilaso de la Vega Inca—Madrid, 1722, 2.ª ed. f.°

(Temblores—l. IX, cap. XVI.=Erupción de un volcán en 1600: l. VII, cap. XXV,)

Corónica moralizada de la orden de San Agustín en el Perú, por Fr. Antonio de la Calancha—Barcelona, 1638; f.°—Continuada por Fr. Bernardo Torres—Lima, 1653; y por Fr. Juan Teodoro Vásquez—Lima, 1721; MS.

Epítome de la Historia de la Provincia de los Doce Apóstoles del Perú, por Fr. Diego de Córdova Salinas—Lima, 1651; f.°

Tesoros verdaderos de las Indias, en la Historia de la gran Provincia de San Juan Bautista del Perú, del orden de Predicadores, por *Fr. Juan Meléndez*—Roma; 1681—1682; 3 ts. f.°

Compendio historial é Indice Chronológico Peruano.... hasta 1684; en la obra titulada *El Marañón y Amazonas por el P. Manuel Rodríguez*—Madrid, 1684; f.°

Historia del Nuevo Mundo por el P. Bernabé Cobo—Sevilla, 4 ts. 4.°

(*Volcanes* en el tomo I, libro II, cap. XX, pág. 200—213.)

(1) *La Terre*—Paris, 1874: t. I, pág. 572

Relación histórica del viaje á la América meridional, por D. Jorge Juan y D. Antonio de Ulloa—Madrid, 1748; 4 ts. f.°

(Se trata de *Temblores del Perú*, en el libro I, cap. VII del tomo III, pág. 102.)

Geografía histórica del Padre Pedro Murillo y Velarde—Madrid, 1752; 8 ts. 8.°

Journal des observations physiques, mathematiques et botaniques par Louis Feuillée—A París. 1725; 3 ts. 4.°

Relation du voyage de la Mer du Sud aux Côtes du Chily et du Pérou, fait pendant les années 1712, 1713 et 1714.... Par M. Frezier—A París, 1732; f.°

Histoire des tremblemens de terre arrivés à Lima, Capitale du Pérou, et autres lieux; avec la Description du Pérou.... Par M. Hales—A La Haye, 1752; 12.°

(Se halla aquí la Relación de la ruina de Lima y el Callao, en 28 de octubre de 1746; "impresa en Lima, conforme al original, por orden de Su Excelencia el Virrey"—pág. 221.)

Voyage de Marseille a Lima, et dans autres les lieux des Indes Occidentales. Par le Sieur D***—A París 1720—12.°

(Duret sintió, al llegar á Lima, en noviembre de 1709. dos temblores; uno á las 9 de la noche, y otro á las 7 de la mañana el día siguiente, pág. 245.)

Historia de la ruina de Lima y el Callao por J. M. Reynolds.—1746.—Edición del Callao en 1860, 4.°

Relación puntual y verídica de los estragos que causó en la muy noble y leal ciudad de Arequipa, el espantoso terremoto acaecido el día 13 de mayo de 1784, á que se agregan otras noticias.—Arequipa, 1880; 4.°

Travels from Buenos Ayres, by Potosi to Lima ...by Antony Zachariah Helms.– London, 1807; 8.°

Historical and descriptive narrative of twenty years residence in South America by Stevenson. – London, 1825; 2 ts. 4.°

(Temblores del Perú: t. 1, cap. VIII, pág. 160).

Vue des Cordilliéres et monumens des peuples indigénes de l' Amérique, par A. de Humboldt.—Paris, 1816; 2 ts. 4.°

Viajes científicos á los Andes Ecuatoriales par Boussingault. Traducción de Acosta.—Paris, 1849.

(Allí temblores de Popayán de 1785 á 1841. pág. 53).

Catálogo histórico y cronológico de los Virreyes y Gobernadores del Perú, con los sucesos más principales de sus tiempos, por don Cosme Bueno.

(Llega hasta 1796, y fué continuado hasta 1817 por el doctor José Gregorio Paredes.)

Las tres épocas del Perú, ó Compendio de su historia, por José María Córdova Urrutia.—Lima, 1844, 4.°—2.ª edición de 1873, en el tomo VII de los *Documentos literarios del Perú* por el coronel don Manuel de Odriozola.

La Floresta Española Peruana. (Obra anónima.)—Lima, 1848; 4.°

Terremotos. Colección de las Relaciones de los más notables que ha sufrido esta capital y que la han arruinado........ por el referido coronel Odriozola.—Lima, 1863; 4.°

Diccionario histórico-biográfico del Perú por el general don Manuel de Mendiburu.—Lima, 1876—1891; 8 ts. 4.°

(En el tomo VIII, entre los *Documentos*, el N.° 12—"Prontuario para recordar los terremotos.")

Calendario y Guía de Forasteros del Perú, para los años de 1841 á 1853, por el Cosmógrafo don Eduardo Carrasco.—Lima, 13 vol. 8.° (Publicación anual.)

Documents sur les Tremblements de terre au Pérou, dans la Colombie et dans le bassin de l'Amazona, recueillis, traduits et mis en ordre par M. Alexis Perrey.—Bruxelles, 1857; 4.°

Earthquake Catalogue of the British assosiation, by Robert Mallet.—London. (British Report. —1858.)

Catálogo de temblores por M. Florel.—Suiza.

Physical observations on the Andes and the Amazonas...... by James Orton.—1868; 8.°

(Trata del terremoto del 13 de agosto de ese año: pág. 315.)

The U. S. Naval astronomical Expedition the Southern Hemisphere, during the years 1849—50—51—52, by J. M. Gilliss.—Washington, 1885; f°.

(Temblores: pág. 93 á 128, y 513 á 532.)

Veber die Gesteine der Vulcan Gruppe von Arequipa.. ... von Frederick H. Hatch.—Wien, 1886; 4.°

Die Erdbeben—Peru...... Von E. W. Middendorf.—Berlín, 1893 1894; 3 ts.; 4.°

(Temblores en el tomo I, pág. 138 á 155.)

GEINITZ—*Das Erdbeben Von Iquique*—(9 de mayo de 1877.)

Geografía y Geología del Ecuador por Teodoro Wolf.—Leipzig, 1892; f.°

(Sobre terremotos y volcanes del Ecuador pueden también

consultarse las obras del jesuita Juan de Velasco, don Pedro Fermín Cevallos, don Manuel Villavicencio y don Federico González Suárez.)

Estudio sobre los temblores de tierra...... por Rodolfo Falb. —Valparaíso, 1877; 4.°

Informe sobre la teoría del astrónomo alemán Rodolfo Falb acerca de los temblores y erupciones volcánicas...... por los catedráticos doctor don Martín Dulanto y doctor don José Sebastián Barranca.—Lima, 1869; 4.°

Fastos de la América Española por Navarro Viola, en La Revista de Buenos Aires de 1863.

Peru as it is: A residence in Lima, and other parts of the Peruvian Republic...... by Archibald Smith, M. D.—London, 1839; 2 vol. 8.°

(Trata de temblores en el apéndice del tomo II, pág. 266.)

Voyages autour du Monde, Voyages dans les Amérique par le Capitain G. Lafond—París, 1844-47; 8 ts.; 8.°

(Temblores: tomo II, pág. 301.)

Nouveau voyage fait au Pérou, Par M. l'Abbé Courte de la Blanchardiere—A París, MDCCLI; 12°

"Terremoto de Lima, el lunes 20 de octubre de 1687."

(*El Comercio* de Lima, de 20 de octubre de 1888, N.° 16,813.)

Historia del Perú por el doctor don Sebastián Lorente—1860 á 1876; 6 vol. 4.°

El Perú en 1860, ó sea Anuario Nacional por Alfredo G. Leubel—Lima, 1861; 8.°

El temblor del 20 de Setiembre (1897)—Artículo del doctor Abraham M. Rodríguez, publicado en "El Comercio" de Lima, de 27 de setiembre de dicho año, N.° 21,227.

El Nuevo viajero universal en América: ó sea Historia de viajes al Perú moderno, por M. y G. —Barcelona, 1832. Imprenta de A. Borgues y C.ª—8.°

(Terremotos: pág. 89.)

El 13 de agosto de 1868, por R. M. Espiell. (Artículo publicado en *El Comercio* de Lima de 13 de agosto de 1869, N.° 10257.)

Les tremblements de Terre, par Arnold Boscowitz.—París.—1895, 4.°

Uber das Erdbeben in Peru am 13 August 1868 und die dadurch veranlassten Fluthwellen in Pacifischen Ocean.... Von Prof. Dr. Ferdinand V. Hochstetter. (Erste Mittheilung).—Wien, 1868; 4.° 48 págs

Descripción, plan y reconocimiento del volcán de Arequipa, hecha en 1787 por orden del Gobernador Intendente don Antonio Alvarez y Jiménez.—Arequipa.—1 h. folio. (Se publicó en 1878, junto con el relato de la ascención que verificó al mismo volcán, en marzo de ese año, el señor Juan L. de Romaña.)

Ascención al Misti por el naturalista Weddell. (Se publicó en Arequipa en 1870, en el Calendario para ese año).

IV

DOCUMENTOS ILUSTRATIVOS

I. Terremoto en Lima de 9 de julio de 1586, por Torquemada.—II. Documento sobre el mismo terremoto, Ms. inédito.—III. Erupción del Huaina-Putina de febrero de 1600, por el P. Martín del Rio. (Traducción).—IV. Sobre lo mismo, tomado del periódico *El Mapa*, redactado por D. J. M. Córdova Urrutia.—V. Descripción del Misti, hecha en 1787.—VI. Estragos del terremoto de 20 de junio de 1698 en Hambato, Latacunga, Riobamba, etc.—VII. Otra relación sobre lo mismo.—VIII. Otra id del Corregidor D. Alberto Fernández Montenegro.

I.—TERREMOTO DE 1586

"Luego el año de ochenta y seis á nueve de Julio fué el de la Ciudad de los Reyes, que según escrivió el Virrey que entonces governava, avía corrido en largo por la costa ciento y setenta leguas, y en ancho la sierra adentro cincuenta. En este temblor fue gran misericordia del Señor prevenir la gente con un ruido grande que sintieron poco antes del temblor, y como están allí advertidos por la costumbre, luego se pusieron en cobro, saliéndose á las calles, plazas y huertas, que son partes descubiertas; y así aunque arruynó mucho aquella ciudad, y los principales edificios della los derrivó ó maltrató mucho, pero de la gente solo refieren aver muerto hasta catorze o veinte personas. Hizo también entonces la mar el mismo movimiento que había hecho en Chile, que fue después de pasado el temblor de tierra, salir ella muy brava de sus playas y entrar la tierra adentro casi dos leguas, porque subió más de catorce braças y subió toda aquella playa nadando en el agua (que dixe) las bigas y madera que allí avía. Despues en el año siguiente uvo otro temblor semejante en el reyno y ciudad de Quito que parece an ydo sucediendo por su orden en aquella costa todos estos terremotos notables: y en efecto es sujeta á este trabajo, porque ya que no tienen en los llanos del Pirú la persecución del cielo de truenos y rayos, no les falte de la tierra que temer."

(Torquemada.—*Monarquía Indiana.*—Sevilla, 1615: t. 2.º l. XIV, cap. XXXV, pág. 646.)

II—TEMBLOR GRANDE EN LA CIUDAD DE LIMA Y PESTE DE VIRUELA.

Entre los muchos temblores que a padecido la ciudad de Lima se alzó este con el nombre de grande, o porque asta entonces no se avía sentido otro mayor, o porque realmente lo fue entre cuantos asta hoy an aflixido a esta ciudad, como es plaga en los llanos y costas del Sur. Sucedio el año de 1586. Miercoles a las siete de la noche 9 de Julio día octavo despues de la Visitación de nuestra Señora a Santa Ysabel porque se voto esta fiesta como de Patrona y se hace solemne en la Cathedral a la Sma. Virgen, y su dichosa Prima con procession a la tarde en contorno de la plaza. Governaba entonces el Perú el Conde del Villar exemplaríssimo Cavallero. y el Arzobispado el Venerable y Santo Don Toribio Alfonso Mogrovexo, y nuestra Provincia el P. Juan de Atiensa, aunque estos dos Prelados ausentes en su Visita, y el Virrey en el Callao despachando la Armada. Fue el temblor de los mas violentos, y dilatados, que se refieren y ponderan en historias, la hora y el tiempo que era de vela salvó a los mas las vidas, muriendo sólo 20 personas fuera de muchos heridos y lastimados. A nuestro Colegio se le cayeron los altos y la techumbre de la Yglesia, y todo él quedó amenazando ruina. Luego que cessó el primer susto, y riesgo, ordenó el P. Juan Sebastián, Retor que era entonces de S. Pablo saliessen todos los Padres de el Colejio por la Ciudad de dos en dos, con sendas lanternas, por ser la noche muy oscura y aunque no lo fuese por ser estilo prudentemente introducido de los que salen de noche a administrar sacramentos, a que administrasen el de la confession a los que hallassen necesitados de él.

Fue muy oportuna esta accion porque encontraron muchos mal heridos de las ruinas de el terremoto, y muchos mas bien heridos de los estímulos de sus conciencias, y assí tan deseosos de confessarse, que en las mesmas calles pedían de rodillas ser oídos y absueltos. Mucho se edificó la ciudad de ver el fervoroso zelo de los PP. ya confessando á unos, ya consolando á otros para que se entrasen con intrepidez santa por las casas arruinadas y paredes caídas con no poco riesgo de sus vidas por dar la del alma con la gracia del sacramento á no pocos, que peligraban por lo mortal de los golpes ó heridas que habían recebido.

Salió á aquella hora del Convento de Predicadores una Pro-

cessión á la Yglesia mayor cantando devotamente las letanías, á que se agregó numeroso pueblo pidiendo misericordia. Llegaron todos á la Cathedral cuya capilla maior avia dado en tierra sobre el mesmo tabernáculo del SS. Sacramento, y poniendo luego toda diligencia en desenterrarlo, se halló (cosa maravillosa) que entre las ruinas de maderos, y adobes, estaba entero é ileso el Sagrario. Assí sabe y puede Dios mirar por sí quando quiere, porque nosotros aprendamos á tenerle el debido respeto, aun entre los maiores ahogos y aflicciones. Llevaron á su Magestad con gran reverencia y devoción á la Yglesia de Santo Domingo, en que por algun tiempo estuvo depositado.

El miedo á los temblores duró algunos días, como continuaron ellos; pasando la noche todos á Cielo descubierto asta el mesmo Virrey, que se vino á aquella hora del Callao, temiendo el mar que salió de sus límites é inundó mucho del pueblo. Las Naos que estaban surtas arrancaron las anclas y los que las guardaban, dándoles velas se hicieron la mar adentro, por no encallar y hacerse pedazos. Cojió Dios de este golpe, y fracaso el fruto que suele de otros y pretende en primer lugar, la justificación de muchas almas que necessitaban de empellones como lo es un temblor para salir del atolladero de sus vicios.

Trabaxaron incessantemente los nuestros, doblando unos las oraciones y penitencias assí publicas como secretas, y otros acudiendo á las confessiones que fueron como de Semana Santa de toda la ciudad, y muy de veras como quienes vian levantado el brazo de Dios contra sí. Al quarto día despues de este temblor se hiz ouna processión general de rogatiba, porque aplacase N. Señor su ira y enojo, que á repetir otro temblor como el passado tenían por cierto no quedaría piedra sobre piedra en la Ciudad. Vino esta processión á nuestra Yglesia; acompañáronla Virrey, y Tribunales, Religiones, Nobleza, y Vulgo, como tan interesados todos; predicó el Venerable P. Juan Sebastián con el espíritu apostólico que solía. Cassos tuvo en el mesmo sucesso de que echar mano para la ponderación; como el de tres que jugaban á los naypes, y no levantándose los dos tan presto embelesados en el juego, fueron sepultados de una pared, que los cojió debajo, huiendo antes el tercero, que salvó la vida, porque salvase el alma, que quizá en exercicio tan ocasionado á pecar gravemente perdieron los dos.

Otros inocentes escaparon como de milagro, especialmente niños antes de llegar al uso de la razón, á quienes parece traen en

brazos sus Angeles de guarda: *ne forte offendant ad lapidem pedem suum*: porque ni en una piedra tropiesen. Que más pudo ser que estar á la mesa tres chicuelos cenando con su padre, huir este desatinado sin cuidar de los hijos, y ellos sin más acuerdo meterse debajo de la mesa, y cayendo la sala, y el techo encima de la mesa, no quebrantarla, porque los niños quedasen sin lesión alguna, como al descubrir las ruinas fueron hallados. Otra madre tenía consigo seis hijos, inocentes también, no le dió el temblor lugar á huir á ella ni á ellos, y quiso Dios que arrancándose de su cimiento la pared principal, se quedó todo en pie, tres palmos distante de su primer sitio, que se tuvo á milagro, y providencia especial de Dios por guardar aquellas criaturas. Assí mira su Magestad por los suyos quando es servido resguardarlos para que logren con más méritos el fin para que los crió.... ....

(De una obra inédita de la Compañía de Jesús en el Perú.)

III.—ERUPCIÓN DEL HUAINA-PUTINA EN 1600.

En el año pasado de 1600, el 18 de febrero, de entre los muchos montes ignívomos que hay en el Perú, llamados Volcanes, uno de ellos, el *Huaina-Putina*, cerca de Arequipa, fué visto desde lejos por los pastores, que despedía de sí al principio una nube blanca; á lo que siguió, primero la expulsión de grandes trozos de piedras, como desprendidos de las rocas, y candentes, y después de piedras menores, y de ceniza, que llegó en breve como á cien pasos del cráter. En donde esas piedras caían, era todo arrancado de raíz, derribado, reducido á polvo ó muerto; de suerte que pocos hombres ó animales escaparon de ellas.

Caminaba por casualidad á caballo un español, y como no pudiese soportar la lluvia de piedras, se apeó, y se metió bajo del caballo; pero éste no podía soportar el peligro. No creyéndose seguro el ginete, ni estando tranquilo al amparo del animal, quitóle la silla y lo abandona, se la pone en la cabeza y logra así evitarse ser descalabrado.

Algunos torrentes, ríos y fuentes se secaron casi, obstruídos por la gran cantidad de ceniza, y esto por más de trescientas leguas. Las tinieblas duraron en Arequipa casi un mes entero, hasta que reapareció la luz. Entre tanto, veíanse desde el principio rayos que rasgaban el cielo, oíanse truenos, y hacían explosión, como la

de la artillería en un combate, y discurrían por aquí y allá globos de fuego. Uno grande de estos cayó dentro de la cerca del templo, salió de allí con ímpetu á la vía pública por la puerta abierta, y desapareció de repente, dejando un olor de azufre.

Fué tan constante el movimiento de la tierra, que muchas casas cayeron; las demás se bamboleaban como si bailasen. No cesó mientras tanto la lluvia de tierra blanca, como ceniza ó cal molida: de suerte que nadie andaba por las plazas sin que lo cubriese como hasta el espesor de un dedo. En las casas este polvo que las cubría alcanzaba cuando menos á la altura de medio pie, rindiéndose muchas que cayeron, crugiendo por el peso.

Duraba el mal, mostrándose á intervalos la luz, más bien que luciendo el día. Esta privación fué casi de un mes, sin ninguna interrupción. Los nuestros (es decir, los de la Compañía) que allí viven, lo escribieron; pero quedaban aún con un miedo tremendo.

El temor produjo entonces una gran mudanza en las costumbres: todos acudían á los pies de los sacerdotes á confesarse, por manera que no tenían estos ningún descanso; y que los penitentes penetraban por la fuerza hasta en sus aposentos. Así obtuvo Dios el provecho de muchas almas. Satanás empero no desperdició la ocasión: porque como los indios paganos, próximos al lugar de las llamas, acudiesen á sus magos, y luego se acercaran de prisa al volcán, y ofreciesen con sus cantos sacrificios, el fuego consumió tanto á los magos como á los vecinos: los demás, bien castigados, se mataron, ahorcándose algunos, y dándose otros distinto género de muerte.

Refiere esto el P. Juan Ruiz de Alarcón, en carta escrita de Arequipa el 15 de marzo del año pasado; el cuarto ejemplar de ella escrito en español en este mes de marzo lo leí, y de él hice este extracto. ¡Cosa semejante apenas se ha leído ú oído!

(Traducción de la obra del P. Martín del Río *Disquisitionum Magicarum* .. Moguntiae, 1612; 4.°—l. IV., cap. III, q. II, pág. 579.—Solórzano reprodujo este pasaje, en su tratado *De Indiarum Jure*: l. I, cap. VII, N.° 72).

IV.—VOLCÁN DE UBINAS.

Al Oriente de la ciudad de Arequipa se ve una cadena de altas montañas, siempre nevadas, en dirección N. á S. y en ellas cerros volcánicos; allí se encuentran el célebre de Arequipa y el de Ubinas.

Del primero hablaremos después más circunstanciadamente, contrayéndonos ahora á los estragos que hizo el segundo el año 1600.

El volcán de Huaina-Putina, comunmente llamado de Ubinas, se halla situado á veinte y dos leguas de la ciudad, en el lugar llamade de Omate, el cual es mirado con horror y escrito en los anales de la historia con asombro, por la erupción que tuvo lugar el indicado año. Lunes de Carnestolendas, catorce de febrero, cuando los moradores de Arequipa se distraían en los pasatiempos de esos días, la tierra comenzó á conmoverse, cuya rareza en la estación causó asombro: cuatro días fueron continuándose y aumentando progresivamente la conmoción, hasta que el viernes diez y ocho y siguiente día, comenzó á bramar la tierra y sacudir con extraña violencia los edificios. Una parda nube cubre el cielo y anticipa la noche. Llovía en vez de agua tierra blanca, á manera de cal cernida que vomitaba el volcán, y al paso que corrían las horas iba cayendo más espesa la seca lluvia, dejando tan oscuro el aire, que en poco menos de un mes no se diferenció el día de la noche; sólo prestaban luz los furiosos rayos que rompían las tempestuosas nubes, atemorizando y estremeciendo los montes. Fueron algunos tan estrepitosos que, según relaciones, retumbaron sus ecos en La Paz y en Lima, de tal manera, que el Virrey D. Luis de Velazco, que había poco antes enviado algunos navíos en persecución de los corsarios que pirateaban los mares, juzgó eran tiros de artillería é hizo tocar en Lima alarma, y con la gente que pudo marchóse al puerto del Callao para ponerlo en estado de defensa.

No solamente los rayos y relámpagos daban por instantes breve y espantosa lumbre á las tinieblas, también la esclarecían tibiamente unos globos de fuego de extraña magnitud que el volcán escupía con gran violencia, acompañados de disformes piedras y cuantiosa ceniza. Todo amagaba consumir la ciudad ó sumergirla como la Herculánea en la erupción del Vesubio.

Con tan monstruosos y repetidos estragos andaban los arequipeños atónitos y turbados; corrían de una parte á otra, topándose, sin conocer el hijo á la madre ni ésta á su esposo, dando desentonadas voces y alaridos sin consuelo y cubiertos de ceniza. Unos morían de hambre, otros de sed, otros de espanto y otros de diferentes miserias. Entraban de tropel en las Iglesias, como á casa de refugio, y luego con la misma prísa los sacaban de ella los temblores, para ser ahogados en las calles por el diluvio de ceniza que caía, los rayos y globos de fuego los afligían, el pestilente olor de azufre

los atormentaba, y en fin, en todas partes hallaban contra sí los tres elementos: tierra, aire y fuego.

Las bestias del campo se venían á la ciudad á guarecerse entre los hombres, pues allá era aun peor la aflicción: las fuentes y ríos menores quedaron secos: se vieron tan turbios los mayores que parecía que corría barro; estancáronse con la multitud de piedras, porque en algunas partes estrechas atajó el cauce y retrogradó, formando anchísimas lagunas que anegaron los campos, rompieron las presas y las impetuosas aguas se abrieron paso, llevándose tras sí viñas, olivares, casas, ganado, etc.

Tanto rigor de la Divina Justicia comenzó á mitigar desde el domingo tercero de Cuaresma que se contó cuatro de marzo: abonanzó un poco el tiempo, no cayó aquel día tanta ceniza, desembozóse el cielo y dejóse ver el Sol, aunque nublado; y así continuaron mejorando los días. El lector por esta simple narración podrá considerar cuáles serían lo destrozos de edificios, miserias y escaceses que siguieron á esta lamentable catástrofe.

(De "El Mapa Político y Literario", periódico de Lima, número 14, del 27 de julio de 1843.—Redactor don José María Córdova Urrutia.)

V—LA ASCENSIÓN AL MISTI EN 1787.

DESCRIPCIÓN, PLAN Y RECONOCIMIENTO DEL VOLCÁN DE AREQUIPA POR ORDEN DEL SEÑOR GOBERNADOR INTENDENTE EN EL AÑO DE 1787.

Que hallándose este pueblo del Espíritu Santo de Chiguata á la falda del volcán, con atención á que éste ha sido siempre, y es el común terror y espanto de los vecinos moradores de Arequipa y sus contornos, ya por el recelo de que reventando ocasione su última ruina, ó ya porque se ha juzgado, y tiene como origen de los contínuos movimientos de tierra que se experimentan en esta provincia, y señaladamente en dicha ciudad, donde sintiéndose casi sin intermisión se han padecido por tiempos lamentables estragos y ruinas, sino semejantes, poco menores á la padecida en 13 de mayo del año pasado de 1784, cuyas funestas consecuencias y destrozos todavía se lamentan, y en mucho tiempo no acabarán de repararse, sino á costa de los imponderables desfalcos que sus vecinos han tenido: deseando principalmente, por una parte satisfacer de algún modo al común anhelo con que todos suspiran por saber asertiva-

mente si dicho volcán había en la antigüedad reventado ó no, como algunos lo infieren, y cuál y de qué especie sea la materia que en sus entrañas se fermenta é inflama; consultando por otra, al justo y más cabal desempeño de lo prevenido en el artículo 54 de la Real ordenanza en lo tocante á describirse é individualizarse los montes etc., parecería, sino efecto de la debilidad de ánimo con que se ha juzgado siempre inaccesible dicho volcán, por lo menos gravemente desidioso, y tal vez culpable, omitirse la especulación y descripción más segura y cierta de un monte, cuyo examen si interesa á los apuntados objetos, no menos puede contemplarse del Real agrado.

En esta virtud fué destinado el matemático don Francisco Vélez, Secretario de esta Intendencia, para que asociado del teniente coronel don Francisco de Suero, del alférez don Manuel Clos, de don Laureano José Maldonado oficial de dicha Secretaría, del Alcalde de naturales Domingo Vázquez, y otros varios indios, emprendiese dicho examen y reconocimiento, al que así destinados salieron todos de este pueblo, surtidos de lo necesario, el domingo tres del presente mes de diciembre, con resolución de avanzar hasta la cima, y explorarla, igualmente su entraña, si pudiesen, con prevención de no omitir cuanto en este caso estimasen digno de memoria y noticia.

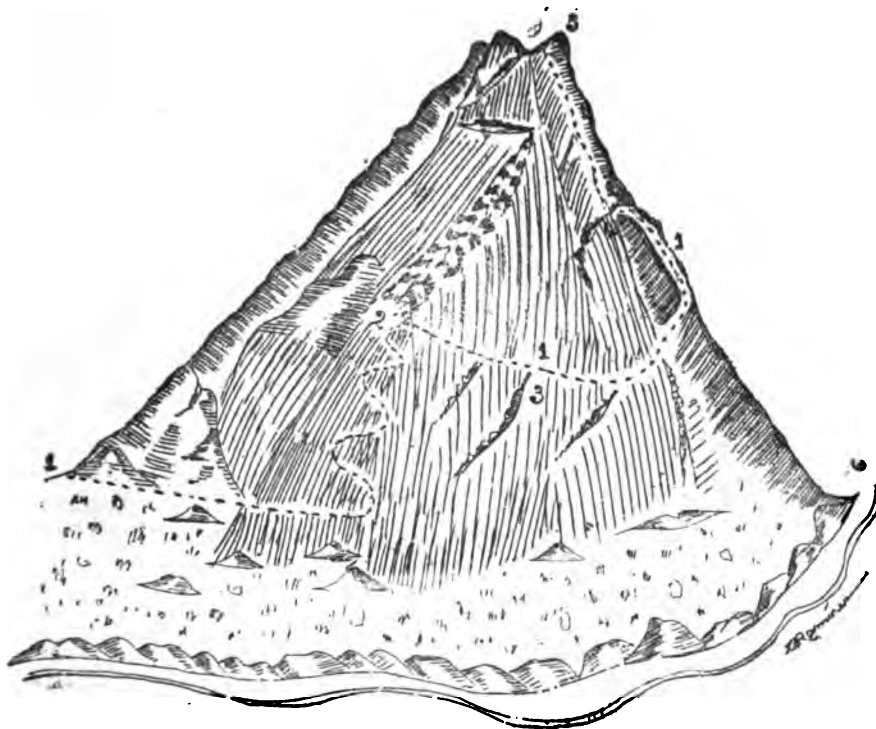
Entre las provisiones de que se surtieron, tuvieron preferencia los fuegos artificiales que llevaron para con ellos hacer ver, puestos en la cima, no sólo desde este pueblo sino también desde la ciudad, el más seguro convencimiento de haber subido, disparándolos por parte de noche desde la boca que tiene el volcán en su última y mayor elevación. Así fué visto, que el lunes 4 del corriente á la primera noche, y siete horas de ella, aparecieron en el aire, y, arrojados desde la cima del volcán dichos fuegos, que con intermediación de tres á cuatro minutos, se disparaban. La admiración que esta sola vista causó á todos los naturales y vecinos de este pueblo, creció sobremanera al descubrirse una hoguera encendida en la misma coronilla del volcán, y que se mantuvo ardiendo vivamente hasta las ocho y cinco minutos, de modo que ninguno pudo en esta situación dejar de verla, aún contando con el supuesto de que aspirándose á que desde la ciudad fuese más bien reconocida, era regular cumpliesen los destinados á esta empresa con la prevención que se les hizo de presentar dicha hoguera más extendida y visible hacia la parte de dicha ciudad. Esto que á la verdad era nunca visto, y sin tradición de que alguna vez sucediese,

que hombre alguno (por muchos que subieran) se mantuviese hasta tales horas con señal tan manifiesta en región tan rigorosa y destemplada, sólo puede deberse al celo y eficacia con que en la presente ocasión se propende al desempeño de las confianzas del Soberano, presentándole un tan cumplido, fiel y verdadero plano topográfico, cual no le hay de dicho volcán, siempre se esperaba le formase el sobredicho matemático, cual se deja ver en el que se acompaña bajo el núm. 2, fig. 2ª.

El martes cinco del presente, á las 10 y cuarto de la mañana, regresaron á este pueblo los arriba mencionados, á escepción del alférez don Manuel Clos, del Regimiento de Soria, y destinado en las tropas que guarnecen la ciudad de Arequipa, y han hecho la siguiente menuda relación.

Que encaminados para el volcán, siguiendo el rumbo nordeste por el espacio de dos leguas, hasta dominar el alto llamado de los *Huesos;* cuya cima para vencerse es trabajosa, por lo quebrado del camino, y sus pendientes subidas, terminaron en ella la salida de la ciudad á las cordilleras. Desde dicho paraje, al que llegaron a las dos y media de la tarde, siguieron el rumbo inclinándose al norte, faldeándole hasta las cinco y tres cuartos de dicha tarde en que hicieron pascar, después de dormir esa noche, después de haber avanzado montados una décima parte de la misma falda, de cuyo paraje se demarcó la cima del volcán al oeste-sudeste. En todo este tránsito reconocieron desde el alto de los Huesos hallarse lleno de cenizas y crecidas piedras que, inspeccionadas con la debida prolijidad, patentizan las primeras haber sido vomitadas de la cima y las segundas de ella misma, dejándose ver por una parte calcinadas y escoriadas; y por la contraria tan sólidas y de grano más fino que las de ala de mosca, siendo en su sustancia un bajo pedernal. Hasta la inmediación de la pascana donde hicieron noche, se halla vestído el cerro de unos montes de paja brava y espinosa, y de alguna tuna brava, que aunque se levanta sobre la tierra en altura de dos varas, sin demostración del tronco, es de extrañarse, que no teniendo más de dos dedos cada una de ellas, se multipliquen unas sobre otras á capas hasta tomar el citado cuerpo.

Aseguran, que para poder mantenerse todo el trascurso de la noche en el lugar donde la pasaron, y para disponer sus camas, fué forzoso que abrigados de una peña que represa las cenizas que descienden desde la elevación, cavasen hasta levantar pared de piedra entrapada con la misma arena, para formar terreno capaz de encerrar los cuerpos con el manifiesto riesgo de ser sepultados de



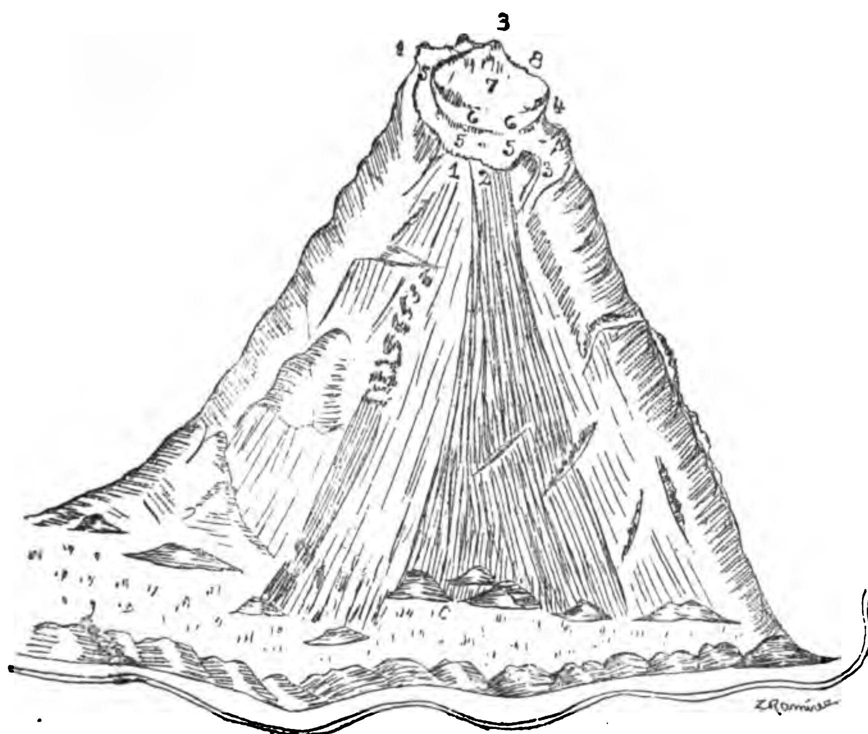
Explicación de la figura que hace el Misti mirado desde su pie por la parte del Norte.

1.—Dirección del camino ó huellas para la subida del volcán hasta la cima.
2.—Lugar donde se pasó la noche.
3.—Sitio dondo se reconoció un respiradero.
4.—Un mal paso que forma una peñolería elevándose á 12 varas.
5.—Punta que se eleva sobre toda la loma, donde se hicieron las señales de fuegos, y en donde se clavó la cruz de fierro que mandó subir el Iltmo. Sr. D. Fray Miguel de Pamplona.
6.—Río que pasa y va por Arequipa.

Nota.—La circunferencia del primer labio se regula por tres leguas y su correspondiente diámetro, y la del segundo labio ó boca principal por una y cuarta legua, y su diámetro por el medio un cuarto, ambos dificultosos y aún imposible de andar, por lo que no se puede reconocer su dirección y profundidad, y sólo sí se halla el cerro más feble y de menos cuerpo por el Este, donde está inclinada la principal boca.

La circunferencia de su pie es de 12 leguas: y su elevación no se ha podido medir por no haber instrumento para la operación.

3



Explicación de la figura que hace el Misti desde su pie y de la parte más superior de su cima.

1.—Labio primero que hace la boca y parte inferior de ella.

2.—Parte superior que hace dicho primer labio del Oeste donde está la cruz.

3.—Callejón ó quiebra que hace el mismo, y baja hasta el plano que forma el declive del segundo labio y barranca del primero al centro.

4.—Punta de risquería que da vista á la Capital.

5.—Plan inferior que se forma entre los dos labios y desde el primero hasta el plano se conceptúan 70 varas de profundidad.

6.—Segundo labio que forma la boca principal.

7.—Boca principal, cuya profundidad se ignora cual sea.

8.—Barranca de piedra calcinada, que por la parte del Este cierra ó une la boca principal, cuya profundidad se conceptúa en 125 brazadas, que es hasta donde alcanza la vista.

Esta lámina y la precedente son copia fiel de las que acompañan á la DESCRIPCIÓN DEL MISTI *hecha en 1787 por el Intendente de Arequipa D. Antonio Álvarez Jiménez; que se halla en la página 70.*

las cenizas que descienden: lo que era de temerse, á causa de los recios vientos que allí baten, de lo feble de las escorias y gran declive de la situación. Pero habiendo proporcionado la casualidad un día y noche tan benignos que pocas veces podrá lograrse, según lo expuso el citado teniente coronel práctico ya del paraje; pasaron al fin la noche sin novedad, encendiendo con unas chambas ó verdines que se producen sobre las piedras, y distinguen los naturales con el nombre de *Yareta*, de que por menor se ha tratado en la causa de policía, experimentándose que forma un fuego activo de mucha subsistencia y fortaleza que excede á cualquiera otra materia combustible. La fatiga y sofocación que experimentaron, sin embargo de estar acostados, dicen era tan vehemente que, impidiendo y atrasando la respiración, á esfuerzos de la naturaleza, extraían el ambiente necesario para no ahogarse, efectos todos del amoniaco ó diversidad de materias ígneas y sulfúreas de que se compone aquel cuerpo.

El siguiente día lunes 4, á las cinco de la mañana en punto, se encaminaron á ganar un arrecife ó peñolería que corre de Este a Oeste, ya á pie dejando en la pascana tres indios, y haciendo que los restantes siguiesen á los citados Suero, Vélez, Clos y Maldonado. Y todos, después de un inmenso trabajo que les ocasionó el tránsito y piso de una cuadra de ceniza, que era indispensable vencer hasta tomar la dirección de la peñolería, lograron trepar á ella y seguir, la misma que constaría de tres cuartos de legua hasta concluirle. Subieron por unos médanos de ceniza perpendiculares, donde cada paso era un retroceso, y enterrándose hasta media pierna consiguieron con mucho esfuerzo vencerlos, por constar de un cuarto de legua.

Eran ya las siete y media de la mañana cuando se hallaban en ese lugar, y siguiendo el mismo rumbo por un crestón de piedra suelta que manifestaba estar desquiciado desde su centro, por efecto del cruel estrépito que causaría la reventazón de él: anduvieron dos cuadras, y reconocieron en la parte del norte de este crestón un respiradero, cuyo diámetro en la superficie era de una tercia, y registrado llevaba su dirección al centro: metió en él un brazo el referido Vélez, y asegura, que la piedra suelta de dicho crestón, y cenizas corridas, cegaron sin duda aquella tronera ó respiradero, que indicaba ciertamente haberlo sido al tiempo de la inflamación. A corta distancia de este paraje se fatigó el alférez don Manuel Clos, de suerte que el crecido mareo, trémula convulsión de nervios

y ahogo que experimentó, fueron tales que desfigurándole, confesó no hallarse capaz de seguir; repúsole don Francisco Suero se aquietase allí, y alentado viese si después podría continuar, en inteligencia de que no habiendo vencido hasta entonces ni la octava parte del monte, les restaba lo más fragoso y difícil.

Resuelto Clos á retroceder, y los demás á seguir la ruta por el mismo crestón en que adelantaron el espacio de media legua, tropezaron con las mayores dificultades que se les presentaban, resultando de esto la general decadencia en todos por la sofocación que padecían. Sin embargo de esto, esforzados del práctico don Francisco Suero, y haciendo una corta mansión para respirar, acometieron á una lajería que se dilataba por espacio de una milla, y por su escarpe ascendieron á gatas con tanto trabajo, que en sus resultas quedaron muy maltratadas las manos. Acabado este paso entraron en el de una legua de peñolería suelta, toda pendiente, con eminente riesgo de que al más breve movimiento de tierra serían milagrosos sus escapes, y cuando de ellas salieron asomaron á un precipicio, de donde reconocieron la profundidad del río de Arequipa, y en la parte opuesta la calera nombrada Charcani, demarcándola al Oeste Noroeste, siendo ya las diez del día.

Aquí los ánimos por instantes decaían á presencia de conos gigantones que allí existen pendientes sólo de su propio equilibrio, y por eso capaces de aterrar al más esforzado espíritu. Colocado Suero en este sitio, y sobre una de aquellas peñas, juntó la gente y ordenó reconociese, si por los costados se hallaba modo de salir de aquella peñasquería, pues el precipicio por donde antes había transitado era inaccesible, pero desengañados de no encontrarse, prosiguieron descendiendo por un callejón al pie del indicado precipicio con declarado riesgo. De aquí fué de donde todos concibieron no poder vencerlo á vista de su elevación, que no baja de doce varas en forma del raso paredón que representa. Advirtiendo Suero, que los españoles ni los indios se determinaban á subirle, con desafuero é intrepidez, no menos que con evidente peligro, le subió, y luego que estuvo en la cima le arrojó don Francisco Vélez un lazo, que sólo en segunda vez y por el aire pudo afianzarlo dicho Suero, y afirmándose con él, quitándose Velez los zapatos asertó subir conducido por el mismo lazo, por cuya doblada fuerza que aumentaba Vélez, siguió don Laureano. Este ejemplar que parecía bastante para que los demás se animasen á subir, obró en la pusilanimidad de los indios contrario efecto, y no pudiendo conseguir ni con las persua-

ciones más dulces á reducirlos, pareció conveniente, que Suero y los demás los persuadieran con rigor, consiguiendo así que se alentasen y siguiesen. En este estado no era imaginable se ofreciera igual peligro: más no fué así, porque el descenso de las cenizas sueltas que terminan en este paso demostraba mayor riesgo, y la situación no preparaba una sola piedra en que afirmar un pie; y lo muy empinado de la loma que á la vista se presentaba, dilataba el paso más de lo que en sí era, pues no pasaba de medio cuarto de legua hasta llegar á una reventazón escoriada que tendrá de longitud media cuadra, su rumbo Norte Sur. Sigue otra lomada de la misma especie, toda de escorias, y del porte más y menos que nueces, por la extensión de dos millas.

Aquí fué donde haciendo todos mansión, reconocieron y confesaron lo imposible de la empresa, no encontrando cosa que no conspirase á impedirla: el ahogo los desfallecía, el viento aunque suave era tan pesado é ingrato al olfato y respiración, que para recibir lo muy preciso á ella era inevitable volver el rostro en contra y disponer las manos á impedir el que corría. Los indios colocados en aquella región fueron los que más decayeron, y dos de ellos en tanto extremo que prudentemente se juzgó perecieran, pero socorridos con agua lograron un corto alivio. La experiencia que del paraje tenía don Francisco Suero le instruyó de que solo subiera el socorro de agua y vinagre, la primera para humedecer la boca que con los antimonios y cansancio padece sequedad y amargura, y el segundo para que, confortando por el olfato el cerebro, se disipase y no dañase la corrupción, que á pesar de la más industriosa diligencia se hacía muy perceptible.

Desde la tercera parte del cerro mandó don Francisco Suero, como lenguaraz, á los indios cargasen á la espalda yareta para formar la hoguera, que queda dicho se divisó en la cima, y la condujeron en corta cantidad por no permitir peso alguno los expresados inconvenientes, y sólo por no haber en adelante esta ni otra materia combustible.

No obstante el marcado desaliento y fatiga, siguieron después de pasadas aquellas dos millas por otra lomada de la misma especie, aunque con mayor riesgo: porque los dos costados que la formaban, el uno á la derecha daba precipitada vista al río de Arequipa, cuya profundidad bastaría á desvanecer la más fuerte cabeza; y el otro á la izquierda, á un rodadero que descendía hasta el pie. Regulada esta lomada se contempló de poco más ó menos longitud que la anterior, y de aquí sigue el mismo piso y precipicio hasta el

primer labio que forma la boca del volcán; siendo imponderables los crecidos ahogos que padecían y que no podían dar libremente diez pasos, sin que la fatiga no subiese á tanto punto que les obligaba á tenderse para descansar, con muy poco alivio por el soroche que en la eminencia tiene mayor y más eficaz fortaleza, y porque siendo ceniza suelta y pendiente, retrocedía cada uno la mitad de lo que avanzaba el paso. De esta suerte lograron ponerse en dicho primer labio, después de haber caminado legua y media desde la última lomada; y siendo ya las dos y media de la tarde, descansaron en dicho labio un corto espacio, admirando aquella horrible representación y viento infestado, que respiraba la boca, por lo que sin embargo de necesitar mayor descanso, fueron compelidos á separarse de allí y tomar la dirección á la punta más elevada que cae al Oeste, á donde llegaron á las tres y once minutos, caminando una milla, y se presentaron con el rostro á la ciudad, alabando al Señor Todopoderoso por haberlos libertado de tantos y tan manifiestos peligros.

Acabada la deprecación y descanso que tomaron como de media hora, emprendieron inspeccionar el modo de descender del primer labio de la boca, y después de registrado por diferentes parajes se reconoció, que la menor altura de sus farallones será de setenta brazas.que imposibilitan el descenso por ellos y solo sí por una quiebra que hace al Sudeste, pero con un escarpe de menuda ceniza incapaz de transitarla, con mucho tiempo y trabajo, y más cuando el hasta allí padecido, no les permitía emprender aquella nueva fatiga, tanto más grave cuanto que ya los desalentaba el corto resto del día, y el ver que aunque consiguiesen bajar el primer labio, se reconocía otra no pequeña dificultad, cual era el tener que subir el segundo formado de arena, que se eleva lo bastante para desde allí registrar la profundidad y dirección de la principal boca. Hechas todas las apuntadas reflexiones, y confesado por todos que era imposible de vencerlas, se determinaron á registrar desde dicha punta dominante todo cuanto pudieran y hasta donde alcanzaba la vista.

Lo primero fué calcular la circunferencia de la cima, ó boca que por no tener visual no pudo medirse y se conceptuó tendría tres leguas en figura de círculo: los farallones que la forman son rectos y de diversos colores, amarilló. pardo, aurora y blanco, según la cavidad de las piedras, y donde más ó menos reverberaban las llamas de cuando ardía. Al pié y plan de ellos se divisa porción de fermentaciones, formando en la superficie del plan espumas de

ceniza, elevadas unas más que otras, aunque á la vista no se percibe que tengan ó no movimiento: desde este plan ó callejón, que circunvala las dos tercias partes de la principal boca, sale una loma de ceniza, que se eleva y forma semicírculo á la boca principal, y á la parte del sueste la cierra nn farallón de las mismas materias y colores que las del primer labio, haciendo con él la boca oval; y conceptuando su circunferencia se reputó por de legua y media, y su diámetro por un cuarto.

La profundidad de dicha boca no puede especularse por los impedimentos que la rodean, y sólo por el farallón que á plomo baja se conceptúan, por lo que abre la boca, y se ve, 125 estados. Sin embargo de todo esto, según la figura de su boca, su circunferencia y diámetro, aunque las arenas sueltas que la forman en su semicírculo bajen hasta llenar el punto centro de aquella, debe dilatarse su profundidad $\frac{48}{12}$ de legua; esto es su circunferencia, en lo que no alcanza la vista, forma la arena su figura. A los dos extremos del farallón que cierra la boca principal, y á lo último que alcanza la vista se demuestran unas manchas que formalmente no se distingue, si son manantiales de algunos acueductos que depositando en el invierno las nieves en la cima, tiene su destilación por aquella parte. Esto es un concepto y no más, por no poderse registrar lo que contiëne la espalda de dicho farallón y sólo sí se manifiesta reclinada la boca á la parte del Este, dejando el cuerpo del cerro con menos fortaleza que en lo demás.

Desde la hora en que se presentaron en la cima comenzaron á hacer señas con mantas que enarbolaban los indios alternativamente, y el resto de ellos se ocuparon en levantar una cruz de fierro que se halló caída, que había mandado subir el Ilustrísimo Obispo de esta Diócesis Fray Miguel Pamplona, en 22 de julio del año pasado de 784, la cual se clavó nuevamente, afianzándola con piedras para su mayor subsistencia, y para que los crecidos vientos no la volteasen. Tiene de altura dicha cruz tres varas y de brazos una y media, con el peso poco más ó menos de cuarenta libras, es bien labrada y en forma de bandera del mismo fierro representa bajo de dichos brazos el escudo carmelitano. Desde dicha cima reconocieron todos los elevados cerros, hasta el de Ilimani, que está en los Andes cerca de la ciudad de la Paz y la mar, asegurando que las demás montañas y cordilleras distantes veinticinco á treinta leguas se ven planas, haciendo horizonte por todas partes. Y concluídas estas observaciones se demarcó la ciudad de Arequida

al Sudeste, Chiguata al Sur, las Salinas al Sueste y el volcán de Ubinas al Este.

El temperamento que experimentaron en toda la tarde fué más cálido que frío: el viento suave pero grueso y desagradable: la sofocación, sin embargo de no hacer ejercicio, era notable, pues aún recostándose se experimentaba lo mismo: todos sentían dolor y desvanecimiento en la cabeza. Los indios eran los más desdichados y tímidos, no atreviéndose ni aún á levantar la cabeza á ver el boquerón, por el terror pánico que desde sus antepasados tienen al cerro.

Mantuviéronse en la cima los que subieron desde las tres y once minutos de la tarde hasta las siete y veinte de la noche, y para dejarse ver desde la ciudad, no menos que de este pueblo, encendieron la hoguera á la misma hora en que fué vista, y arrojaron los fuegos artificiales que con intermediación de tres á cuatro minutos se disparaban, hasta que con el último que echaron á las siete y veinte, resolvieron descender, compelidos no del viento que siempre fué el mismo, sino del intolerable frio que desde la entrada del sol les acometió, en tanto extremo que, aun arrimados á la hoguera, no encontraban arbitrio que pudiera modificarlo.

Retrocedieron desde la cima dominante á todo el primer labio de la boca inferior á los demás, y desde allí enlazados de dos en dos, se pararon en un rodadero de suelta ceniza, que precipitadamente corre de aquel paraje hasta la falda, y dejándose ir de pies, enterrándose hasta la rodilla, con sólo tal cual esfuerzo ó movimiento que hacían, bajaron con suma aceleración, obligándoles ésta á que por trechos doblasen las rodillas para contenerse, tendiéndose de espaldas. Así concluyeron la bajada hasta el Real á las ocho y diez y ocho minutos de la misma noche, sin novedad alguna, y sólo sí mortificados del polvo que de la ceniza levantaban al impulso de la bajada, el que era tan denso que embarazaba la vista del uno al otro compañero, con ir enlazados, sintiéndose bastantemente doloridos de las piernas.

En el restante discurso de la noche nada más experimentaron que algún adormecimiento de nervios, y el mismo ahogo que desde el principio ocasionaron los antimonios. Amaneciendo el martes 5, dispusieron su regreso; y entretanto que lo verificaban, quisieron registrar con la vista el paraje por donde habían descendido; y al considerarlo fué tal la admiración que les causó, que de verdad protestaron, que sólo con la noche sin conocimiento y engañados, pudieron exponer sus vidas á un tan manifiesto riesgo, pr evien-

do entonces que aun despreciado el precipicio se expusieron á encontrar alguna oquedad ó respiradero del volcán por los muchos que tiene mal cubiertos, y á sumergirse en él. Dieron gracias á la Omnipotencia y piedad Divina por haberlos librado, é incontinenti emprendieron su marcha á las seis horas de la mañana, y las cuatro y cuarto siguientes descendieron á paso violento hacia este pueblo.

Por común observación y conteste aviso que de ella se ha comunicado, desde la ciudad, se sabe que la sobredicha hoguera se veía en figura y porte de un grande lucero, y desde este pueblo era vista á manera y en el porte de un farol regular.

Siendo todo lo expresado lo mismo que con la verdad, seriedad y pureza que se requiere han expuesto unánimes y conformes todos los destinados á esta especulación.

Antonio Álvarez y Jiménez.

Es copia sacada de la relación que se halla en el libro original de visita de las doctrinas de Chihuata y Characato de este partido, y existe archivado en esta secretaría de mi cargo. Así lo certifico. —Arequipa, junio 18 de 1787.—*Vélez.*

VI—RELACIÓN DE LOS ESTRAGOS QUE A CAUSADO EN ESTA PROVINCIA EL TERREMOTO DEL DIA 20 DE JUNIO DE ESTE PRESENTE AÑO EN LOS ASIENTOS DE HAMBATO, LATACUNGA, VILLA DE RIOBAMBA, PUEBLO DE PATATE, Y OTROS; ESCRITA EN QUITO Á 7 DE JULLIO DE 1698 AÑOS.

El dia mas fatal que a experimentado esta Provincia de Quito, viernes que se contaron 20 de junio de este presente año de 1698 entre la una, y dos de la mañana, al tiempo que los racionales vivientes, en la villa de Riobamba, Assientos de Hambato, Latacunga, Pueblo de Patate y demás circunvecinos, rendían al sueño el descanso de los sentidos, dando treguas al afan continuo de sus fatigas, sintieron sobre sí repentina, y lastimosamente el más pesado, é inexorable yugo de la muerte. Descuydada dormía su esperanza, y cuydadosa velaba su desventura, aquella fundada sin rezelos, y esta rigurosa, sin desvío. O qué temeroso espanto! En aquella hora infeliz se estremeció la tierra con tan desusados baybenes, moviéndose a un tiempo de todas quatro partes contrarias,

que desarraygando los cimientos de su centro, los volcó sobre los techos , y paredes, y en el instante de un Ave María cayeron al suelo las paredes mas fuertes, y edificios mas levantados, no reservando la violencia del Terremoto, Convento, ni Templo que descuadernados sus ejes, no fuessen sus piedras sepulcro las unas de las otras, quedando lo sagrado de sus ymágenes santas, debaxo de las paredes que amontonó la tirana furia de tan estraño suceso.

Ocasionole la rebentazon de Caruayraso, y otro cerro, que siendo ambos Volcanes, son muy vezinos a aquellos Pueblos porque están en la cordillera de Riobamba, como Padrastos de su desventura. Al mismo tiempo que movieron la tierra, por aquellas bocas despidieron de si tan crecidas y caudalosas avenidas de Agua, rebuelta con lodo negro, que con ellas se inundaron los campos, y rebosarón los Rios de Hambato, y otros cercanos, y aun hasta las quebradas secas, con tanto colmo de Agua, que salieron de madre con extremo tan desconocido, que demas de las vidas, no dejaron haciendas de las que estaban en sus riberas, Molinos, Guertas frutales, casas, y ganados, que todo no lo talasse su poderosa corriente.

Caminó por la parte de Riobamba la furia de este Terremoto hasta el Assiento de Chimbo, con poco daño de las Casas, y ningún peligro de sus habitadores; Por la parte de esta Ciudad de Quito, (á la qual, aunque a la misma hora experimentó sus fuertes movimientos que duraron un quarto de hora, permitió la Divina Providencia quedasse libre de sus riesgos;) Pasó hasta la Villa de San Miguel de Ybarra, que también aunque no libre del susto lo estuvo de sus rigores. Este terremoto tan fuerte, tan riguroso, y tan nunca visto, fue á una misma hora con poca differencia en todos los lugares desta Prouincia, desde el Assiento de Chimbo hasta la Villa de Ybarra; ensangrentando su furia con mas crueldad, en los Assientos de Hambato, Latacunga y Pueblo de Patate.

En Hambato no quedó piedra, sobre piedra, muriendo mucho número de personas de todos sexos, y calidades, cayendo las casas, y paredes, sobre los unos que dormían, y sobre los otros que despavoridos huían, pues ni en las Calles se hallaban seguros de la muerte, cayendo de una, y otra parte las paredes, y Tejados, que los sepultaban.

No quedó en este lugar Yglesia, ni Convento; Todos cayeron; no quedando en las Calles, casa ni pared alguna en pie, pues todas, desde el principio hasta el fin fueron despojos de tan lamen-

table ruyna. El Agua, y lodo que despidieron estos cerros, creció tanto por el Rio de Hambato, que excedió la corriente de su ordinario curso por cada orilla tres quadras más; con cuya avenida arrebató (como queda dicho) haciendas, Molinos, Guertas frutales, Ganados, y más de veinte mill pesos, que estaban en plata, guardados en una de aquellas haciendas, que con casas, y Moradores, padeció naufragio entre sus rebolcadas hondas; no escapó de la Rivera deste Rio, Planta, ni Arbol por robusto que fuesse, llevándose tambien sus Puentes.

El Pueblo de Patate que dista del Assiento de Hambato 4 leguas, despúes de aver experimentado los remesones deste Terremoto, en sus moradas, y Templo, se halló dentro de breve espacio con el Rio de Patate amenazando mayor ruyna, porque aviendo reconocido sus vezinos que avia suspendido su corriente, huyeron a un alto temiendo de su detencion el estrago, que despues experimentaron, pues aviendo soltado la represa de furia, innundó sobre el Pueblo dos picas en alto, subiendo el Agua desde la Canal del Rio, hasta el Pueblo, que ay de intermedio quatro quadras, llevandose casas, e Yglesia, y en ella, q. dolor! la mas Augusta Reliquia, que venera la piedad catholica: Christo sacramentado, quien por nuestros delitos, padecio nuebamente este ahogo de irreverenciales penas. Llevosse el Rio mas de 200 personas las quales por menos ligeras en su carrera, fueron mas bien arrebatadas de su corriente. El Religioso Dominico, Cura Doctrinero de aquel desgraciado Pueblo, escribió a esta Ciudad (contando su triste tragedia) y dize que por dos pasos mas que corrió, se escapó de ser trofeo sangriento, de aquel impetuoso, y soberbio Raudal; Algunos que a su imitación aligeraron el paso, tambien los escapó su carrera. Del Pueblo, y sus Solares no a quedado ni aun señal, pues los Arboles mas lozanos, fueron arrancados de raiz. El Obrage nombrado Pilatos, de que era dueño Don Fernando Dávalos, del orden de Santiago, fue arrebatado con muchas personas q. lo trabaxaban, de la intrepidez del Rio, y oy no se conoze, adonde fueron sus cimientos.

En el Assiento de la Tacunga, no fueron nada menores las destrucciones, fatalidades, daños y muertes, q. causó este Terremoto, pues en aquella misma noche, a la misma hora, y en el espacio de aquella Ave Maria de Tiempo eran ya difuntos, y sepultados de sus mismas casas sus habitadores, y dueños; y los que corrian a escaparse del peligro lo encontraban brebemente en las Calles; donde

las paredes y tapias se daban unas a otras los golpes. A muchos ahogaba el poluo, a otros oprimian los lechos, a otros apretaban las vigas, y maderos gruesos, y a todos daba su infelicidad, acerba muerte. Razo y parejo quedó este Assientto, sin mirarse en el, lienzo de pared, Yglesia, o Torre, que no ayan rendido al suelo sus mas levantadas cumbres. El Religioso Monasterio, de puras y observantes Virgenes Theresas, cayó al suelo todo, sin perdonar la tirania su estrecha, y exemplar clausura; si bien sus Religiosas todas quedaron ilessas del fatal destrozo, porque rocogidas en su Jardin o Guerto, esperaron como sabias Virgines la venida del Esposo; con cuya prevencion divina (que muchos an dicho revelación) quedaron exsemptas de corporales averias, quiza para justificar mas la calificacion de sus inocentes vidas; Y hallandose despues de esta fatal ruyna, sin cercas, viviendas, ni abrigo, las conduxo a esta ciudad, la Piedad Yllustrissima de su Prelado, trasladandolas al Convento, al Sanctuario, digo, de virtudes, que mereze esta ciudad de su Santa Madre Theresa. Mucho fue el numero de personas, que con este terremoto pereció, de todos sexos, calidades, y estados, sin ecepcion de los pequeños que tambien se malogró su vid tierna; Los que de mas cuenta murieron, fueron la muger, y tres hijos del General Don Alberto Fernandez Montenegro, Corregidor actual de dicho Assiento, y tan infeliz, que no logró un mes cabal de su govierno, escapando su persona milagrosamente con la de un Niño su hijo.

El Genl. Dn. Juan Estévan Conrrado, Corregidor pasado de dicho Assiento, también murió, y con él su muger, hijos y demás familia, que sobre componerse de mas de treinta personas, no escapó de ellas, más que un negro esclavo, que se halló en aquel desgraciado instante, durmiendo en una caballeriza, ó cozina. Otras muchas personas, de lo más florido murieron, sin poderles valer, ni el socorro, ni la Piedad, que por entonses, la mayor, y más faborable sería la de Dios con sus Almas. En este Assiento, y en el de Hambato, según se á hecho el cómputo más posible, se tiene por cierto murieron seis mill personas, antes más que menos, en que se cuentan los 200 que perecieron en Patate, y quarenta y tantos, que murieron en Riobamba, y su Jurisdicción, como se dirá en llegando á su lugar. Lamentable destrozo! y destrucción lastimosa! en que la cruel Parca ensangrentó su rigor. Motivos muy justos de sentimiento tiene la piedad christiana al oir tan infausta desgracia, para deshacer en llanto sus ojos, y anegar con suspiros el corazón, á vista de un Dios enojado, quizá por esso María Stsma con esmero.

de Madre y Abogada nuestra, lloró esta asolación y mortandad, en el Assiento de la Tacunga, vertiendo lágrimas de sangre, su SSma. Ymagen, pintada en un lienzo Romano como lo affirman personas de toda veneración y crédito.

El estrago deste terremoto á abierto la tierra, con tanto número de grietas, y quebradones hondos en toda la Jurisdicción de la Tacunga, y Hambato, que al caminar los hombres temen sepultarse entre sus aberturas. Los pueblos de Yndios, de aquel infelíz partido, están todos asolados, sin dejarles en pie, ni aún sus pobres Chozuelas; Y lo que más ponderación, pide, es, que la fortaleza de este Terremoto trasplantó quadras enteras, arrancándolas de su tierra, y llevándolas á plantar en otras con distancia de un cuarto de legua, quedando los Arboles parados, y con el orden que les dió naturaleza, y las demás plantas sin marchitar su berdura. Esto sucedió muy cerca del Assiento de la Tacunga en unas tierras, ó cuadras, de que era dueño el Monasterio de Santa Theresa: y porque la certidumbre y verdad de este caso, es tan notorio á todos los que caminan de esta Ciudad, á la Tacunga, por estar dhás cuadras immediatas al camino Real á querido mi pluma tirar este rasgo más, debaxo de tan segura fee y crédito. Los efectos causados de la rebentazón deestos cerros, an hecho demora en estos lugares, con movimientos y continuos temblores, que se repiten muy amenudo, desde aquel infausto, y desgraciado Día, hasta el presente, pues unos mayores, que otros en ambos Assientos están continua é incesantemente remesando, sin pasar día que no sientan muchos, y sobresaltados Temblores; De cuyo espanto y Terror se an retirado los que milagrosamente escaparon, en estos lugares á vivir en los campos; huyendo juntamente de la gediondez y corrupción de los cuerpos muertos, que ni á estos pudo la misericordia humana dar sepultura en sagrado, porque la confusión, el miedo, el dolor, y la imposibilidad de los que quedaron vivos, no dió lugar á esta obra de misericordia; porque los que no quedaron lastimados de pierna, brazo ó cabeza, lo estuvieron del miserable, é infelíz estado en que los puso su desgracia: Y apenas aquellas personas señaladas, que tuvieron de los suyos este cuidado, fueron enterrados en los Cementerios despoblados; quedándose los demás cadáveres sepultados, entre las ruynas é instrumentos fatales de su muerte.

En medio de tanta miseria, calamidad, y desdicha, les sobrevino la más lastimosa, á los pocos que escaparon, con la falta, y carestía de alimentos, pues abiéndose perdido, y soterrado los que

tenían en sus arruynadas casas, se hallaban hambrientos y necesitados, que casi parecían, con tan nueba desventura, á que socorrió esta Ciudad, con mantenimientos y cantidad de maíz la providencia caritativa de sus vezinos, esmerándose más, y más en este socorro, la charidad y zelo, de su Yllustre, y noble Presidente. Ponderar las anciosas fatigas de estos desgraciados vezinos, sus ayes, fatalidades, pérdidas, y confusión, no le toca á mi Pluma, pues se lo podrá confesar, que por más remontados que dé sus vuelos, quedará siempre corta en significar su lastimosa tragedia: Sólo podrá dezir para último desconsuelo, de tanto mal, se acabaron ya los Assientos de Hambato, Latacunga y sus pueblos comarcanos, acabándose también los moradores, y dando fin sus haciendas, sin poder respirar de tan sufocada desgracia, y sólo podrán los pocos que an quedado, hacer acuerdos tristes á lo futuro, diciendo, como otra desgracia la Troya: aquí fué nuestra fatal, y lastimosa pérdida.

La Villa de Riobamba sintió del estrago la mayor parte, quedando arruynada, y por el suelo sus Casas, y Templos, con muerte de quarenta y tantas personas, que las más fueron Yndios; Y an quedado los más de los Obrages asolados, y sin provecho. Las Menjas de la Concepción quedaron sin Convento, desbaratando sus paredes, y abriendo su puríssima Clausura la furia del Terremoto: A esta desgracia está acudiendo su Yllmo. Prelado con la determinación de traerlas á esta Ciudad, ó llevarlas á la de Cuenca, que se pondrá en execución brevemente. Los Pueblos que hay entre Riobamba, y Hambato, están desnudos, con la asolación de sus Casas, habiéndose tragado la tierra muchas, con los infinitos boquerones que se an abierto.

El Cerro Caruayraso amenaza nueba ruyna, y se teme esta misma de otro Cerro contiguo á este, llamado Chimborazo, de quien arriba diximos, está en la Cordillera de Riobamba: También amenazaron otros Bolcanes, como son el de Macas (en el Gobierno de los Quixos) cuyos continuos, y espantosos bramidos se oyen en esta Ciudad; El del Cerro de Mojanda, que está en la Jurisdicción de Otavalo, que su espantoso ruydo (según se ha dicho) tiene bien cuydadosos á los vezinos de aquel Assiento, y Villa de Ybarra, que está immediata; También el Bolcán de Pichincha, vezino desta Ciudad, y Padrasto infame de sus moradores, los tiene bien asustados, y temerosos: repitiéndose en esta ciudad algunos Temblores, en estos días, menos furiosos, que el primero de quien tanto se lamenta. Todos son clamores, y miedos, corriendo esta in-

felizidad, desde el Assiento de Chimbo, hasta la Villa de San Miguel de Ybarra, que ay de distancia de una, á otra parte, más de sesenta leguas.

De Guayaquil, aunque se esperan noticias, no han llegado hasta el día presente; sirviendo de confusión esta ignorancia. Dar quenta por extenso de los casos particulares, sucedidos, en semejantes ruynas, no hay encarecimiento que los pueda ponderar, ni entendimiento, que con su comprehensión llegue á percevir lo lastimoso de unos, y lo milagroso de otros, obrando la Divina Magestad, prodigios tan raros, y casos tan maravillosos, que bien se conoció en ellos su poderosa omnipotencia; y assí se deja su consideración á la intelligencia de los más christianos Pechos.

Y esta Ciudad, que dichosamente consagra sus cultos, á la Ymagen de María SSma. del Quinche, á quien tiene jurada por Patrona de la Peste, con menos ocasión, que la que a tenido su disposición devota, para traerla en otras, de su Sanctuario, y pueblo del Quinche (que dista desta ciudad siete leguas) Determinaron sus Cabezas, y Cavildos ir por su SSma. Ymagen, pretestando para ello, la peste de los granos, que tantos tiempos a, se experimenta en esta Provincia; Y aviéndose conseguido sin dificultad su llegada, y bien venida, nos la dio á todos con el favor, que después experimentó toda esta Ciudad, en el Terremoto, entrándosele por las puertas el remedio y amparo de esta Gran Señora, que por su poderosa, y divina intercesión, preservó á esta República de llorar los estragos, que oy gimen los lugares referidos, aviendo llegado tan cerca de nuestros ojos, y oydos el daño: A los Umbrales de las Puertas (como dizen) Al assiento de la Tacunga; que solo dista de esta Ciudad, dose ó catorse leguas. O Providencia Divina! O Divina María del Quinche! No avian pasado seis días de la venida desta Divina Reyna, quando sucedió el caso tan espantoso, y tan formidable, que va referido y aunque con ser tan recio el temblor, que huvo en esta ciudad, quedó amedrentada su cobardía, pero no tan asustada su confusión, como creció después, con el horror, y miedo que causó la noticia de la Tacunga, que dentro de veinte y cuatro horas, fué la primera que avisó su infortunio.

Luego, que llegó la noticia de tamaña desgracia se dispuso una devota processión, sacando en ella, la Ymagen SSma. del Quinche acompañada de los Patrones, y sus religiosas Communidades: las dos superiores cabezas desta Ciudad, sus dos Cabildos, la nobleza y demás gentío, que entonando todos el Rosario á choros, y caminando con este devoto concurso, todas las calles más principales, ocu-

pándose en tan santo exercicio, toda una tarde. El Ylmo. Señor Obispo, rebestido de su pastoral zelo, franqueó en la Santa Yglesia Cathedral, el Erario, y Thesoro de más precio, conzediendo tres días de Jubileo, á que en todos ellos asistió Christo Sacramentado patente, y descubierto en las Aras del Altar, convidando, á los Pecadores, penitentes, que como David, le buscasen arrepentidos. El último día destos tres, salió de Dha Santa Yglesia una penitente Processión, aviendo primero predicado Apostolicamente un sugeto de muchas letras, y virtud de la Compañía de Jesús; sacaron muy sangrientas Penitencias los que en esta tarde se dedicaron á dar á Dios sus Azotes, en satisfacción de sus Yras. La SSma. Ymagen del Quinche con todos los Patrones, y otras muchas, y devotas Ymagenes dieron edificación, y modestia al Pueblo, que todo acompañó, á imitación de todo lo más superior, y Cabildos, con el buen exemplo de la Cabeza Pastoral, que con una Soga, que desde el Cuello Arrastraba hasta el suelo, con una cruz al hombro, combidaba á su rebaño, á mortificación, y penitencia.

Fuéronse siguiendo los demas Conventos, teniendo cada uno, un día de Procession, sermon, y demas penitencias, en el espacio de una semana. El dia que le tocó, salió la Ymagen SSma. de las Merzedes, con su Santa Communidad, componiendo y serenando (como Yris Divino de paz) los Corazones, y animos mas turbados, alentando, y encendiendo en viva fee, las esperanzas mas muertas. Acudieron al obsequio de esta Divina Patrona, todos los de las Religiones de esta ciudad, con sus exemplares, y Religiosas Communidades, llevando el Cavildo Secular á su Titular San Gerónimo, y la Clerecia, con Sobrepellizes, á su primer Cabeza, Pedro, cuyas lágrimas eternecían al nunca visto concurso de gente, que entre lo noble, y plebeyo, fué innumerable su Copia; pues no daban lugar al paso de la SSma. Ymagen. La Real Audiencia con los Cavildos en conformidad de su voto, y Juramento, asistieron devotamente á la obligación de su Jurada Patrona, que a muchos años la goza, felizmente por tal esta Ciudad, para el reparo, y patrocinio, que necesita en la furia de Bolcanes. La tarde desta Santa Processión, no se pudo conseguir, que caminasse todas las calles la Santa Ymagen, impidiéndolo la muchedumbre de gente, que sirvió de embarazo, para que no llegase mas que hasta la Santa Cathedral, adonde aquella noche hizo mansión, amaneciendo otro día, medrada su Demora, de preseas y Joyas, con que la galanteó el Príncipe, manifestando su Yllustríssima devoción. Este día por la mañana prosiguió su Santa Proseción por las demás Calles, y

Plazas, que avía muchos años, no la avían merezido ver en ellas, sus vezinos.

Salió también del Observante Convento del Seráphico Francisco, una devota, quanto exemplar, y penitente Processión, y en ella fueron sus Religiosos legos, y Sacerdotes los primeros que movieron á penitencia, pues cargados de las más sangrientas, manifestaban al pueblo sus espaldas, rigurosamente azotadas, corriendo Arroyos de sangre por el suelo, que pisaban sus descalsos pies; Haciendo competencia en el modo de atormentarse, se herían, y maltrataban con rigurosas penitencias. Vnos cargados de cruzes muy grandes, y pesadas, arrastraban corrientes por el suelo; otros cargados de grillos, y cadenas, llevaban por mordazas en la bocas, güesos, y canillas de cuerpos muertos; Otros aspados se afligieron apretadamente, con cilicios muy agudos, sus desnudas carnes; Otros, y todos descalzos los pies, se dejaban azotar, con pencas llenas de púas, llevando la consideración, en varias contemplaciones de calaveras, Santos Christos, y otras meditaciones. Desta manera salió esta Santa Communidad, llevando en andas, la Ymagen de Christo, llagado en brazos de su SSma. Madre dolorosa: quizá para dechado, y espejo de tan singular penitencia; Y aviendo caminado tres quadras, que ay desde su Convento, hasta la Yglesia Cathedral mandó el Prelado Yllmo. se bolviesen á su casa conmovido de tanta sangre vertida. Seguía el Pueblo todo, con distintos géneros de sangrientos azotes, y otras penitencias, no oyéndose otro rumor en las Calles, que el del chasquido de los azotes, y las lágrimas, con que las tropas innumerables lamentaban sus delitos. En cada esquina de Calle, un Religioso Sacerdote, deste Sagrado Orden, descalzos los pies, con una soga al cuello, y un Christo en las manos hacía muchos actos de contricción, con los que tenía delante, exortando á penitencia, y sacando mucho fruto de lágrimas y fervores, que quiera la Divina Magestad permanezcan para honrra, y gloria suya, en los pechos cathólicos, y para lauro, y crédito del exemplo de tan Santa Religión.

La Religión del gran P. San. Agustín, sacó en su processión de Sangre, la Ymagen milagrosa de el Christo de la Portería. causando dolor su Ymagen, y compostura sus Religiosos; el silencio, la devoción, y lágrimas desta procession, no fué menos exemplar á los ojos christianos; acudiendo el Pueblo entero, sin eceptuarse lo más superior de sus Çabesas, y Cavildo. Entre lo noble, y plebeyo de esta Ciudad, estuvo en todas las processiones, muy afecta la reverencia, y devoción, pues unos con penitencias, y otros

con luces, causaban lágrimas, y compunción. Y por último, después de todas las que van referidas, la Compañía de Jesús con tres días de missión, y Jubileo manifestó su Caridad ardiente. Se an hecho muchas rogativas, plegarias, y Nouenarios, en todos los Conventos, assí de Religiosos, como de Religiosas, y demás Yglesias á exemplo de la Sta. Cathedral. Y por fin el Convento, y Religión de Predicadores, á dado en su última processión, muchos realzes á la devoción, sacando la Ymagen Ssma. del Rosario, acompañada de los Patrones, y sus Communidades, que fueron convidados para ello, y con penitencias muy sangrientas, visitó, y paseó todas las Calles, prometiendo muy benigna, de su precioso hijo el perdón de nuestras culpas, á todo el Pueblo que la acompañó, cantándole en sus mysterios, toda llena de gracia; ojalá, y la merezcamos por su intercessión, para emmienda de nuestras vidas, y prevención de las muertes que amenazan tan fatales ruynas.

(*El Sr. Presidente,* dice al fin este pliego: fº 161 á 164)

VII.—Breve noticia del Terremoto horrible sucedido en la Provincia de San Francisco del Quito con dessolación de la Villa de Riobamba los Assientos de Hambato y latacunga, y otros muchos Pueblos del contorno de aquella Jurisdición viernes 20 de Junio de 1698.

En la segunda noche del Juebes 19 de Junio, entre la una y casi dos de la mañana se sintió en esta ciudad de Quitto un largo Temblor que duró más de tres credos con notable movimiento de la tierra, y más vehemente en los fines, á la hora siguiente de las tres repitió más templado otro Temblor, y otro á las sinco, de que espavoridos los ánimos de los mortales ya en sus casas, ya en las calles públicas, cantando el Rosario, empesaron á implorar la piedad divina por medio de María Sanctíssima Madre de Gracia, y de misoricordia, y refugio universal de pecadores, amaneció el día, y serenose en parte la inquietud de la noche, no haviéndose interpuesto nuevo accidente, sino el pabor ya concebido, y el recelo de lo que en otras partes podría aver causado aquel terremoto. no fué bano el temor pues el día siguiente como á las dies del día: llegaron notícias del Assiento de latacunga avisando la desolación de aquel lugar, con muerte de los más de sus moradores, pues se entiende pasan de tres mil los muertos, haviendo quedado en pié muy pocas casas, y tal, ó cual templo, pero amenazando ruyna con la repetición de Temblores continuada por instantes. Entre las principales

familias que aquí perecieron, fué una, la del Corregidor actual, don Alberto Fernándes Montenegro, que perdió á su muger, una hija doncella, y dos niños, pero la de su antecesor, Don Juan Esteban Conrrado pereció toda junta con su muger, y tres hijos sin quedar más que un negro de toda ella, serían hasta treinta personas: aún peores nuebas se tubieron del Assiento de Hambato donde fué el estrago total de Yglesias, y casas pues aún las de bara en tierra cubiertas de paja las arrancó el Terremoto, quéntanse por muertos más de quatro mil de sus vezinos.

En la Villa de Riobamba padecieron, ygualmente todos los edificios, pues los que no cayeron en el primer temblor se acabaron con los subcequentes. murieron hasta 200 personas.

En los Pueblos de Tisaleo, y de Mocha, como tan inmediatos al Cerro de Caruayraso de donde procedió el Terremoto fué mayor la ruyna ocasionada, no solo de los continuos temblores. sino de unas avenidas de lodo negro, y azufre; que bajaron de aquel Cerro de suerte, que en las haziendas, que estaban en los bajíos, ni aún rastro á quedado de casas de hombres, ni de animales. pereció aquí mucho número de ganado mayor, y menor, y más de mil personas; semejante fué el estrago del Pueblo de Patate, y sus Haziendas, porque juntándose allí las innundaciones de Argamassa, y cieno con las aguas represadas de su caudaloso río, llegó á subir la benida dos picas más alta que la Torre de la Yglesia, murieron más de 300 personas.

Por todos los Pueblos de aquellos Contornos de Riobamba, y de Latacunga, que son muchos y muy numerosos, corrió el terremoto con poco más ó menos estrago, cómputase el número de los muertos, á más de dies mil con muchas Yglesias, y conciderables edificios de casas, obrages, Haziendas, y molinos en Riobamba, latacunga, Hambato, Patate, y demás Pueblos, donde los que an quedado con vida la tienen de milagro, y del suceso de cada uno se pudiera hazer historia particular, con muy morales documentos, y Concideraciones de la providencia de Dios, y de la profundidad insondable de sus Justos Juicios: El estrago ha sido de tal calidad que excede á toda ponderación, y se tiene por uno de los mayores, que han padecido estos Reynos desde que se descubrieron por el mucho número de gente que ha peligrado.

Dos solas sircunstancias no escuso referir. Una es, que estando para celebrarse en latacunga las fiestas de San Juan afirman personas Religiosas, y fidedignas, que pocos días antes del suce-

sso sudaron dos Ymágenes, un licor á modo de sangre; Y así mismo se acuerdan los que han quedado con vida, que predicando aquel insigne Misionero de la Compañía de Jesús el Padre Joseph de Casses, pocos años ha el sermón de estas fiestas de San Juan pasó á reprehender las profanidades, de las Comedias, Toros, bayles, banquetes, y otros excesos, que en ellos concurrían, y les llegó á amenazar con la ruyna que aora an padecido sirviéndoles de sepulchro sus mismas casas.

La segunda es que la Ciudad de Quito según piadosamente podemos creer debe á la devoción de Nuestra Señora del Quinche. su indemnidad. esta sagrada Ymagen, que se tiene jurada por patrona de la peste, se avía traydo seis días antes á la ciudad á instancias del Illmo. Sr. Dr. Don Sancho de Andrade, y Figueroa, y aviéndose difficultado, el traer esta soberana reliquia, por no estar en la ocación apestada la Ciudad, no obstante, la solicitud de su señoría Yllma. hizo que se trujese de su sanctuario del Quinche, que dista nuebe leguas, y después se ha reparado por cosa misteriosa, la benida de esta soberana señora, y que el día de su entrada, que fué con gran solemnidad, y concurso del Pueblo salieron en Ymágenes de Penitencia los Patrones de las sagradas Religiones, siendo assí, que entonces no havía necesidad conocida que diese motibo á tan penitente demostración, hanse repetido muchas desde el dia 22 de Junio, saliendo las sagradas Religiones, con las Imagenes milagrosas que en los Conventos de Quito se veneran, trayéndolas por la Ciudad en procesiones de penitencia, enpesó la Cathedral con un Jubileo de 40 horas, teniendo al Señor descubierto; La Compañía de Jesús ha publicado el de las Misiones, y se van continuando, los medios spirituales para aplacar la yra de Dios.

Por parte de los señores Presidente, y oydores desta Rl. Audiencia salió el señor don Antonio de Ron Bernardo de Quiroz, Fiscal de su Magestad, para las providencias necesarias, y del servicio de Ambas Magestades que se ofreciesen dar en aquellos Pueblos, con socorro de bastimento de que tanto necesitaban; Por la de su señoría Illma. salió así mismo el Sr. Provisor y Vicario General de este Obispado Dr. Don Pedro de Zumarraga dirigido especialmente á traer las Monjas Carmelitas de latacunga, por averse arruynado su casa é Yglesia, quedan oy en el Monasterio de su orden en esta ciudad. espérase que las avenidas de cieno de que están inundadas las quebradas los derrumbos y grietas de la tierra dejen libre el uso de los caminos, para disponer algun alvergue á las Monjas de Riobamba sobre que se ha dado orden al Vicario de

aquella Villa, para donde salió ya dicho señor Provisor, luego que llegó de Latacunga con las Carmelitas, socorriendo juntamente á los necesitados de Hambato.

Todo este movimiento de la tierra ocacionó la rebentazón del Cerro de Caruayraso, vezino al de Chimboraso que por su altura es muy conocido de los que nabegan estas costas, donde parece según las noticias y los efectos que batallando el fuego, y el agua, prorrumpieron por diferentes bocas, conmoviéndose á la violencia de estos elementos y del ayre intercluso en sus cavernas, toda la tierra del contorno en muchas leguas de circuito bien que el movimiento fue más remisso en los estremos de la circunferencia.

Lo quantioso de esta pérdida se deja al juicio del Lector, y las circunstancias é individualidades de este caso, no se refieren, porque las angustias del tiempo no lo permiten. Dios se duela de Nosotros y los christianos que lo oyeren nos favorescan con sus sanctas oraciones.

(*El señor Obispo*—dice esta Relación al fin. Folios 165 y 166.)

VIII.—RELACIÓN HECHA POR EL CORREGIDOR DE LATACUNGA.

Relaçión verdadera Y sierta del ynfeliz Natalizio, que ha Padesido el Asiento de latacunga y demás Pueblos de su Jurisdición el día viernes que se contaron Veinte de Junio á la una y quarto de la mañana de este presente año de mill seiscientos nobenta y ocho en que parese quiso La divina omnipotençia lebantar el braso de su Justicia por sus Justos Juicios contra sus pueblos y abitadores de ellas más como Sumo bien y bondad Ynfinita quiso Aun mesmo Tiempo, exersitar su misericordia en vnos descargando el golpe de su Justicia y en otros usando, su piedad, como Autor de sabiduría ynmensa, pues se conose por la grandeza de sus obras. Pues en una fatalidad y Ruina tan general se a experimentado Rindieron los unos las vidas Y los otros se libraron abiendo estado sumerjidos luchando con los brasos de la muerte, pues sólo su alta comprençión y providençia pudo haverlos sacado á salvo, exsonerándolos de la muerte, pues se hallaron, Ya sepultados en sus mismos lechos, entregados al descanso del sueño natural quando vino por instrumento del Señor un Temblor, ó Terremoto sin espaçio ni tiempo como qual rayo, que luego que se deshaze en sentellas haze la operación, en la tierra. Assí fue el de este monstruo y tempes-

toso terremoto, dejando aRuinados sus edifiçios así naturales como sobre naturales, pues á su extrépito, no dejó fábricas, Piedra sobre piedra ni montez que no se rrindiessen á su fuersa, haziendo que los mortales fuesen á recordar en la otra vida y los vivientes, que por su Providençia se hallaron en los sótanos, que la Ruina fabricaron Para prestarles vida sin valerse de diligençias ni astuçias ni ser capases de vuscar ningun Remedio ni alibio sino tan solamente ser obra milagrosa que en cada uno quiso exerçitar su poderosa mano, aviendo sido el terremoto, tan biolento, que su duración paresió ser en un serrar y abrir de ojos, quedó todo el pueblo Reducido con casas y templos en un llano que no pareció aber abido fábricas ni edificios ningunos, y en un perpetuo silençio sin oyrse boses de hombres ni mugeres ni aun del menor Animal viviente, porque Todos se hallaban debajo de sus Ruinas y al cabo de más de dos oras fueron asomando algunas personas que de sus lechos se hallaron ensima de las Ruinas, Y otros en otros sitios fuera de los suyos Y en que havitaban sin saber como se abían librado otros pidiendo socorro debajo de sus Ruinas de manera que no se podían valer los unos á los otros. Y sin embargo al tiempo de yr desenterrando, á algunos que pedían fauor Como se continuaron los temblores tampor ynstantes no les davan lugar á favorecerlos. tan á prisa que las Repetiçiones les acabavan de quitar las vidas en manera que todo fué confusión y espanto:=Desenterráronse muchos cuerpos ese día y el segundo no siendo menos el Terzero que asta este los mantubo la divina Providencia, enterrando en cada Sepultura de diez en diez que según el cómputo que se ha hecho llegan á más de dos mil y quinientos los muertos. Y en muchas partes no se han podido desenterrar algunos Cuerpos difuntos por la Ymposibilidad de las Ruinas y mucho mas por la falta de Jente, porque los que se hallaron por los arrabalez onde no tuvieron más edificios que el de unas chosas de paja luego que echó Dios el día se ausentaron aterrorisados de tan gran Ruina dejando el pueblo solo sin hallarse Personas, para el socorro de sacar Assí los cuerpos difuntos Como los que abían quedado vivos ni tampoco para el acarretto de algunos mantenimientos, sobre haber estado el Lugar sin ellos por los achaquez que hampadezido las sementeras Y no haverse cojido Granos las Cosechas pasadas y estar las sementeras, al presente con la misma epidemia sin esperanzas de tener frutos en que seampadesido grandes hambres, y nesesidadez Y se espera padeser que será otra Ruina más sensible si no es que el autor de cielos y tierra, no da la medisina y providencia que se necesita ma-

yormente, quando se ban continuando, Los temblores que pasan de más de seissientos siendo el menor Bastante para aRuinar Los mayores edifiçios del mundo Y en el pueblo de uisubamba Y contorno de más de Veinte leguas estar padeziendo de sed, por quanto sus aRoyos y Ríos vajan hechos un lodo, y de tan pestífera hediondez que ni aun los Animales quieren llegarze á ellos, y haverse abierto Todos los serros Con muchos deRumbos y Grietas que aun el pasaje de apie ni acaballo, los ympide No siendo el menor daño el que en todos los pueblos, haziendas y chagras no han quedado casas trojes ni chosas que no se ayan arruinado con mucha pérdida de Yndios Y ganado en que se hallan los labradores. En un tormento de confusiones por llegárselez Las cosechas y no tener Jente con quien travajar, ni trojes en que poner lo que Dios fuere servido darles, La larguessa de su infinita misericordia se explaye en este miserable estado=han corrido, nuebas siertas haver Tenido el mesmo Natalizio El Asientto de hambato, y Su Jurisdiçión Con otras mayores Ruinas decresientes por estar más sercano á las caussas que dizen ser el de la Rebentasón de un bolcán ó serro que se ha hundido,que llaman Çayguarasso,que está ensima del pueblo de Tissaleo y mocha Cuyas abenidas Robaron muchas haziendas, obrajes, Trapiches y el pueblo de patate que de hambato darán más latamente cuenta á estos Reynos.

ARuinóse La Yglesia mayor deste Asiento de latacunga, Siendo su edificio de Trez Navez.

ARuinóse la Yglesia Y combento de san francisco con junto una Capilla de Nuestra Señora de la limpia concepción de los naturales y Murió un Religioso auiendo salido otros dos muy maltratados.

ARuinóse la Yglesia de nuestro Padre San Augustín, siendo su edificio de trez navez.

ARuinóse la Yglesia y Combentó de santa Theressa, no haviendo Peligrado ninguna Religiosa quienes se hallan en la Ciudad de quito por horden de su Señoría Ylustrísima.

ARuinóse La Yglesia de los Padres Carmelitos y el combento Aunque de Paja muy maltratado que se jusga no servirá.

Solo La capilla de nuestra Señora del Rosario en santo Domingo se escapó Aunque muy maltratada —La capilla de los Padres de la compañía se libró también Aunque los nobisios Pasaron á chillo.

ARuinóse La Yglesia del pueblo de Cusubamba y su anejo que es Cunchibamba.

ARuinóse La Yglesia Y Combento del pueblo de san Míguel y murió el doctrinero del llamado fray Juan Caballero.

ARuinóse La Yglesia de Pujilli y su combento aviendo salido muy maltratado el doctrinero del fray Juan Botello.

ARuinóse La Yglesia del pueblo de san Phelipe.

ARuinóse La Yglesia del pueblo de los Maquez.

ARuinóse La Yglesia del pueblo de ysinligui.

Muertos

Murió La señora Doña Magdalena ygnacia fernández sierra que abía veinte y Vn días que abía llegado con su familia señora de mucha caridad Muger del General Don Alberto Fernández Montenegro Çauallero del órden de Santiago Corregidor y Justicia mayor desta prouincia, Y su hijo suyo de hedad, de 11 años. del orden de calatrava, llamado Don Francisco Xavier y otro hermano menor de hedad de siete años, Con otra hermana de diez y seis años llamada Doña Nicolasa Theressa; haviendo librado dicho General milagrosamente debajo de las Ruinas de su Cassa y otras que calló sobre ella sacándole muy estropeado de tantos golpez como resiuió y heridas en todo su cuerpo Vertíendo mucha sangre y á esta fatalidad se Le añadió La de havérsele Rouado cuanto tenía.

Murió el General Don Juan Esteban Conrrado su muger Y dos hijos y toda la familia sin haver escapado más que un negro esclauo.

Murió Don Juan Dominguez favieyro, Cura y Vicario deste Asiento en hambato. en el mismo naufrajio que le cojió en ese Asiento.

Murió el Sargento mayor Francisco silvestre guerrero, Con toda su familia, haviendo escapado su hija Doña María Y Don Bentura su hermano.

Murió el Maestro Don Augustín mayo de Rivera, Capellan de las monjas Carmelitas y todos sus criados.

Murió el Capitán Pedro Varriga con dos hijas suyas.

Murió Doña María de Naranjo Con toda su familia, menos dos híjos sacerdotes que estavan fuera del Lugar.

Murió Doña María Anguieta con toda su familia Y una hija llamada Doña Rosa.

Murió el Capitán Don Bentura deloma y Doña Rosa de Villa Roel, Muger de Don Pedro deloma su hijo y toda su familia y en dichas Cassas un rreligioso de san Francisco llamado fray Juan

Galindez que estubo de guesped.=Y solo se libró Don Pedro deloma debajo de sus Ruinas con una mulata.

Murió Doña María de Thobar Viuda del capitán Matheo Ximenez con toda su familia y en dichas Cassas el Capitan Luis Gonsález, su muger Y hijos.

Murió el Maestro Antonio de Rojas en casa de Doña Maria y Doña Josepha Ortiz haviendo librado estas dos señoras menos toda la familia que todas perecieron.

Murió el Padre fray Pedro Callejas Religioso de San Augustín.

El General Don Diego Ruiz de rrojas escapó, y en su Casa peresieron Diez y nuebe personas.

Murió Doña Josepha serón Viuda del Comisario Alcocer Y toda su familia.

Murió Doña Cathalina de orbe muger del capitán Bernavé del castillo.

Y finalmente según las noticias que se ban adquiriendo, parese pasaron á más de tres mil cuerpos muertos. Y en este Asiento y Jurisdiçión quiera la Magestad Divina mejorar sus oras Y mirarnos compiedad para que con los Vivientes que han quedado se rreforme Y baye en aumento Esta Provincia Aunque se duda mucho Respecto de que á este lugar los medios para que bolviera en alguna parte á tomar alguna forma de su corriente, era el que los obrajez de comunidadez estuvieran corrientes, porque del trabajo de ellos y su prosedidos se esparçía algun dinero y oy con la falta desta causa principal por estar aRuinados dichos Obrajez no ay ningunos otros frutos ni medios para que coja algun Cuerpo la tierra.

Alberto Fernández Montenegro.

(Páginas en folio desglosadas de un libro ó protocolo del Sr. Coronel Odriozola, y signadas con los números 161 á 170.—Estos dos últimos pliegos dicen en el sobre "Remitida por el Corregidor actual de Latacunga don Alberto Fernández Montenegro"—Este parte está del folio 167 á 170.)



Departamento de La Libertad

POR CARLOS B. CISNEROS Y RÓMULO E. GARCÍA (1)

(Apuntes extractados de su Geografía inédita del Perú

ORIGEN DEL DEPARTAMENTO

Al independizarse el Perú, la intendencia de Trujillo comprendía siete partidos ó provincias: Trujillo, Lambayeque, Piura, Cajamarca, Huamachuco, Pataz y Chachapoyas; con cinco ciudades, dos villas, ciento cuarenta y nueve pueblos y ochenta y siete parroquias.

Por decreto del Protector San Martín de 12 de febrero de 1821, expedido en Huaura, se dividió el territorio entonces libre, en cuatro departamentos, siendo uno de ellos el de Trujillo, con los partidos de Trujillo, Lambayeque, Piura, Cajamarca, Huamachuco, Pataz y Chachapoyas. El 21 de enero de 1822, el supremo delegado marqués de Torre-Tagle, por decreto de esa fecha, dió á la ciudad de Trujillo los títulos de *Benemérita y Fidelísima á la Patria;* y el Libertador Bolívar en 26 de marzo de 1824 la declaró capital provisoria de la República, mientras se libertase Lima de la dominación española y aún cuando se ausentase él de ella. La ley de 9 de marzo de 1825 le dió el nombre de departamento de *La Libertad*, por haber sido Trujillo la primera *ciudad* del Perú en la que se proclamó la independencia el 29 de diciembre de 1820, después de la población de Huacra (Pueblo Libre) en la provincia de Huaylas, y de Lambayeque; y le agregó las provincias de Jaén, Mainas y Chota. En la misma fecha se dió el nombre de *Ciudad Bolívar* á Trujillo; y por otra ley de 21 de julio de 1827, se le restituyó, á petición de su Municipalidad, su antiguo nombre.

Paulatinamente se fué desmembrando el departamento para formar los de Amazonas, Cajamarca, Piura y Lambayeque, hasta quedar reducido á su extensión actual.

(1) Esta monografía fué premiada con medalla de plata en la Exposición Industrial de Trujillo del presente año.

SITUACIÓN

Este departamento se halla situado, aproximadamente, entre 7° 1′ y 8° 58′ 30″ de latitud S. y 79° 41′ y 76° 40′ de longitud O. de Greenwich, y se encuentra circundado por las siguientes provincias: Chiclayo, del departamento de Lambayeque; Hualgáyoc, Contumazá, Cajamarca y Cajabamba, del de Cajamarca; Chachapoyas del de Amazonas: Huallaga, del de Loreto; Huamalíes, del de Huánuco; y Pomabamba, Pallasca y Santa, del de Ancachs.

LÍMITES (1)

Los del departamento principian por el N. desde un poco al S de la punta de Zaña, de donde parte una línea imaginaria en dirección NE., la que pasando por entre los cerros de la Horca y Prieto va hasta un punto situado á poco más ó menos 7 kilómetros de distancia del pueblo de Tingües. De aquí sigue la línea en dirección SE. á cortar el río Jequetepeque en el lugar llamado Tolón, continúa al S. hasta encontrar el río Chicama en el lugar denominado Jaguey, siguiendo aguas arriba el curso de este río hasta 11 kilómetros al E. de Lucma. Toma después rumbo al SE., corta el río de Huamachuco cerca de Colcabamba y sigue al E. unos 20 kilómetros para seguir luego al NE. pasando por las inmediaciones de Sartimbamba y las aldeas de Jocós y Fustán hasta encontrar el río Marañón en el punto de afluencia del riachuelo Chala. Baja por las aguas del Marañón hasta tomar la cordillera de Chuquibamba que separa el departamento de la provincia de Chachapoyas, continuando en dirección S. y SE. por las ondulaciones de la cordillera que lo separa de la provincia de Huallaga, encerrando el distrito de Ongón recientemente anexado. Toma después aguas abajo el curso del río Anchica, límite meridional de la provincia de Pataz, hasta su confluencia en el Marañón, por cuyas aguas desciende. Toma la quebrada de Uchupampa, que sigue hasta encontrar el río Tablachaca ó Chuquicara, por el que baja sin interrupción hasta el lugar en el que, unido al de Huaraz, forman el Santa, límite S. de la provincia de Trujillo, continuando luego el cur-

(1) La presente línea de demarcación ha sido trazada teniendo á la vista el mapa del Perú por Raimondi. Hemos emprendido este trabajo para subsanar en lo posible la carencia absoluta de aquellos.

so de este río hasta su desembocadura en el Pacífico á los 8° 58′ 30″ latitud S. próximamente.

BAHÍAS Y PUNTAS

Comenzando por el N. las principales bahías y puntas son:

La rada de Pacasmayo—á los 7° 24′ 20″ de latitud S. y 79° 35′ 50″ de longitud O de Greenwich—llamada por lo general puerto; dista 15 ½ millas al SSE. de la punta de Zaña. Su mejor surgidero se encuentra al O. del pueblo y á 4 ½ cables de la playa. (1)

Al S. de la rada anterior y á 7 millas de la punta de Puémac ó Arcana, está la de Pacasmayo á los 7° 25′ 15″ de latitud S. La playa comprendida entre ambas puntas es baja, arenosa y con fuertes reventazones. La parte que forma la punta es más alta y adelanta sobre el mar en suave descenso.

Al N. de la punta de Puémac (7° 31′ 50″ de latitud S.) se halla la caleta así llamada, que tiene poco abrigo. La punta referida defiende, aunque de una manera imperfecta, la caleta anterior; y está situada 12 ½ millas al NO. de la de Malabrigo.

Una gran ensenada, abrigada por el S. y abierta por el SO., O. y NO., constituye la rada de Malabrigo, á los 7° 42′ 20″ de latitud S. y 79° 27′ 20″ de longitud O. de Greenwich, que tiene, por lo general, poco fondo; pues á una milla de tierra no se encuentra, en cualquiera dirección, más de 9 ó 10 metros de profundidad. Su mejor surgidero está en el fondo de la ensenada.

Quince millas al NO. del valle de Chicama y formando el lado S. de la rada anterior, se halla el cerro y punta de Malabrigo, cuyo extremo occidental se encuentra á los 7° 43′ 05″ de latitud S. El primero, que tiene 250 metros de altura, avanza al O. presentándose como aislado y termina en varios mogotes que se internan en el mar y forman la punta.

La caleta del Brujo, á los 7° 53′ de latitud S., conocida también por la de San Bartolomé, está situada 3 millas al N. del valle de Chicama y casi E. O. con el pueblo de Magdalena de Cao. Su tenedero es muy malo.

El puerto de Huanchaco (2) dista 14 ½ millas hacia el SE. de

(1) El puerto mayor de Pacasmayo posee un muelle de fierro de 764 metros de longitud, que en la actualidad está arrendado á la Peruvian Corporation.

(2) Posee un muelle de madera, sobre pilastras de fierro.

la desembocadura del río Chicama. Tiene á una milla de tierra mal fondeadero y no posée abrigo alguno para la contínua marejada que se experimenta. Está situado á los 8° 5′ 40″ de latitud S. y 79° 8′ 30″ de longitud O. de Greenwich.

A una milla al NO. de la boca del río Moche y muy cerca de Trujillo, se encuentra la caleta de Huamán, que no tiene abrigo y cuyo fondeadero es malo. Está situada á los 8° 08′ 10″ de latitud S.

El puerto mayor de Salaverry (1) está á 12 millas al SE. de Huanchaco y á sotavento del Morro Carretas. La playa tiene tasca como en Huanchaco, pero el desembarque se hace con más facilidad que en este puerto. Su posición es de 8° 14′ 10″ de latitud S. y 78° 57′ de longitud O. de Greenwich.

La caleta de Guañape se halla al E. de la pequeña punta que forma parte del morro del mismo nombre. Su mejor fondeadero se encuentra á ½ milla de tierra cerca de unos ranchos.

El morro de Guañape, de 214 metros de altura, está inmediato á la caleta precedente y su posición es 8° 27′ 30″ de latitud S. Las playas que quedan al SE. y NO. son muy bajas, lo que hace que observado de cierta distancia parezca una isla.

El fondeadero de Chao, á los 8° 37′ 50″ de latitud S., dista 2 ½ millas NNO. de la caleta de Coscomba, situada á los 8° 41′ 30″ de latitud S. En él hay contínua marejada y reventazón en la playa.

Milla y media al N. del morro de Chao se halla la pequeña punta del mismo nombre á los 8° 45′ 50″ de latitud S. Hacia el S. de ella se levantan sobre la playa varios morritos; pero el más próximo y adelantado sobre el mar es el llamado morro de Chao.

El puerto de Pacasmayo dista 22 millas de la caleta de Malabrigo, ésta se halla á 34 millas de Huanchaco, y Salaverry á 12 millas del anterior.

ISLAS

Frente á la costa y en la jurisdicción del departamento se encuentran varias islas, que carecen de agua dulce y que son comple-

(1) Cuenta con un muelle de fierro de 270 metros de largo que, en una extensión aproximada de 140 metros, fué destruído por una braveza de mar el 1.° de junio de 1895. Sin embargo, el carguío se verifica por la parte que ha quedado buena, hallándose en la actualidad en reconstrucción.

tamente áridas; pero contienen depósitos de guano y en sus ensenadas abundan los lobos marinos. (1)

El grupo de Macabí lo forman dos islas, separadas por un canal de 35 metros, situadas á 6 millas al S. 5° O. de la punta de Malabrigo, y que se denominan isla del Norte é isla del Sur; siendo aquella más elevada que ésta, aún cuando es más pequeña, pues su altura alcanza á 30 metros sobre el nivel del mar. La posición es 7° 49′ 20″ de latitud S. y 79° 28′ de longitud O. de Greenwich.

El grupo de Guañape está formado por dos islas grandes que, por su posición relativa, se denominan del Norte y del Sur, dos islitas colocadas entre ellas y algunos farallones. La más cercana á tierra es la isla del Norte que dista 5 ½ millas al SSO. del morro de Guañape. La del Sur es la más elevada, tiene una altura de 165 metros y se halla cortada á pique por el lado de occidente. Está situada á los 8° 34′ 50″ de latitud S. y 78° 56′ 10″ de longitud O. de Greenwich. En ambas existen fondeaderos tranquilos y seguros.

La isla de Chao se encuentra á los 8° 46′ 30″ de latitud S. y 78° 46′ de longitud O. de Greenwich y á 1 ½ milla al O. del morro de su nombre; su elevación es de 36 ½ metros.

DIVISIÓN FÍSICA Y CLIMATOLOGÍA

Posee este departamento la rara cualidad de participar de la tres zonas en que se halla dividido físicamente el Perú, ó sean: la costa—faja de terreno en su mayor parte llano y cubierto de ligera capa de arena—donde las lluvias no se presentan sino en forma

(1) De todas estas islas se ha extraído guano en grandes cantidades y aún existe en ellas. En las de Guañape encontró Raimondi. á 35 pies de profundidad, una capa de 7 piés de espesor de una materia muy liviana, de color amarillo claro y que examinada al microscopio ofrecía una estructura semicristalina. Sometida al análisis, resultó hallarse formada. en su mayor parte, de oxalato de amoniaco, y á la que llamó *Guañapita* para recordar su origen.

El guano fué empleado por los indios desde tiempo inmemorial, y los españoles, tan ávidos de riquezas, no llegaron á descubrir su importancia á pesar de no ser un secreto el comercio que de él se hacía en nuestras costas.

De este abono hablan Cieza en 1538, Feuillee en 1710 y Frezier en 1714. En 1802 el barón de Humboldt envió á París guano de las islas de Chincha, cuyas muestras fueron analizadas por los químicos Forcoy y Vaquelin, quienes fueron los primeros n descubrir en él la existencia del ácido úrico y sales amoniacales.

de cortos rocíos (1) llamados garúas, en los meses de junio, julio y agosto, y á cuya región pertenecen las provincias de Pacasmayo y Trujillo; la sierra, de terreno montañoso y quebrado, en la que las lluvias son abundantes y ofrece diferentes climas, desde el frígido de las altiplanicies hasta el cálido que se experimenta en algunos temples, como en las provincias de Otuzco, Huamachuco y parte de Patáz; encontrándose el resto de esta última en la montaña ó región de los bosques, cuyo clima es cálido y húmedo, y donde las lluvias copiosísimas caen durante casi todo el año sin interrupción.

En la costa—que baña el océano Pacífico—el clima es suave, y contrasta de una manera notable con el excesivamente cálido de otros lugares tropicales situados á la misma latitud (2). Débese este fenómeno tanto á la acción refrigerante de la corriente polar, conocida con el nombre de Corriente Peruana ó de Humboldt (3) que recorre todo el litoral del Perú, como á la proximidad de las cimas nevadas de la cordillera, cuya dirección es paralela á la costa.

Esa corriente ejerce, pues, una acción bienhechora sobre el clima de la costa, muy semejante, aunque contraria en sus efectos, á la que la corriente del Golfo (*Gulf-Stream*) en el Atlántico realiza en las frías regiones del Norte de Europa, donde el gran contingente de calor que lleva al salir del ardiente golfo de México, hace más templados sus crudos inviernos. Así, el agua de la corriente peruana, 10° C más baja que la de otros parajes de iguales ó más elevadas latitudes, 8° C más fria que la del mar, situado

(1) Sin embargo, en los años 1701, 1720 y 1728, sufrió la provincia de Trujillo copiosos aguaceros que por lo irregulares y no esperados, causaron grandes daños. En 1867 se verificó otro fenómeno parecido, y en el pueblo de Magdalena de Cao, donde se oyeron truenos, cayó un fuerte aguacero que inundó las calles, caso rarísimo en la costa del Perú.

En el año de 1871 una gran avenida destruyó el pueblo de Pedregal y muchos caseríos del lado de Simbal y Sinsicap. La del año 1891 llegó hasta Trujillo, y hubo que desviar el agua hacia el lado de barlovento, sobreviniendo lluvias que destruyeron en ciertos lugares el terraplén del ferrocarril.

(2) Recife—población brasileña—situada á los 8° 4' de latitud S., posición igual á la de Trujillo, que es de 8° 7' 16" S., tiene, según E. Lèvasseur en su obra "Le Brésil", una temperatura media de 26° 2 C., siendo la máxima de 37° 3 C., y la mínima de 16° 3 C., al paso que la media de Trujillo fluctúa entre 19° y 20° C.

(3) Denomínasele así, porque aun cuando era conocida desde el siglo pasado por los principales navegantes del Pacífico, fué el celebre Humboldt quien primero la observó científicamente.

á igual latitud fuera de la corriente y siempre inferior en 2º ó 3º C á la del aire, refresca la atmósfera, mitiga el calor que producen los rayos del sol en los arenales de nuestra costa, y hace muy suave y agradable el clima de las poblaciones poco distantes del mar, en las que reina el apacible y templado viento sur y pocas veces el recio y tempestuoso norte. (1)

MONTAÑAS

Las tres provincias de este departamento situadas en serranías, tienen un territorio sumamente quebrado, sobre todo la de Huamachuco, que se halla atravesada por la cordillera más ancha y alta de las del Norte del Perú, llamada de Pelagatos, que forma el nudo que lleva el mismo nombre; la provincia de Pataz, aunque no tan escabrosa como la de Huamachuco, presenta muchas punas y picos nevados, como el de Cajamarquilla. En cuanto á la provincia de Otuzco, tres ramales que se desprenden de la cordillera occidental la recorren de SE. á SO. dividiéndola casi en tres partes iguales.

Los pasos ó abras en este departamento, son: el que existe en el lugar llamado Cruz de la Contadera, entre la hacienda Choquisongo, distrito de Usquil, provincia de Otuzco, y la Araqueda, distrito de Cachachi, provincia de Cajabamba, departamento de Cajamarca, á 3,815 metros de altura; el situado entre la hacienda Angasmarca, distrito de Mollepata, provincia de Huamachuco, y la ciudad de este nombre, á 4,066 metros de elevación; y el que se halla entre la hacienda de Llaray, distrito de Santiago de Chuco, provincia anteriormente citada, y la misma ciudad de Huamachuco, á 3.629 metros de altura.

(1) Desgraciadamente estas excelentes condiciones climatológicas están amenguadas por la poca salubridad de los distintos pueblos del departamento, pues en todos ellos la higiene deja mucho que desear.

Nótase esto, hasta en as vías que conducen á los distintos lugares, en cuyo trayecto existen acequias que se desbordan continuamente, formando pantanos que se convierten en poderosos focos de infección. En las ciudades se encuentran, también, causas de insalubridad, como la existencia de muladares, la contaminación de las acequias que las atraviesan, el libre expendio de artículos de alimentación, sin reparo alguno, pues las carnes dedicadas al consumo jamás son inspeccionadas, provengan ó no de reses enfermas. A pesar de todo esto, llama la atención que no exista endemia alguna de caracter tífico, de la que sólo se presentan casos aislados, debidos, sin duda, á a gran ventilación de las poblaciones, cuyos vientos fuertes y sanos, barren, por decirlo así los miasmas que pululan en la atmósfera, y permiten de ese modo respirar aire benéfico.

RÍOS

Los que riegan el departamento son, relativamente, de poca importancia. Tienen su origen unos, en la cordillera occidental del departamento de Cajamarca, y otros en las montañas de Huamachuco y en las sierras intermedias, y si se exceptúa el caudaloso Marañón y sus tributarios, todos los demás, afluyendo unos en otros, vacian sus aguas en el océano Pacífico.

LAGUNAS

Con excepción de la que existe en Piás, provincia de Pataz, y la que hay cerca de Pacasmayo, en las que abundan peces y á cuyas orillas crecen juncos, totora y turria, y viven infinidad de aves como el pato real, la bandurria, la gallineta, etc; son contadas y de escasa importancia las del resto del departamento; debiendo, también, tenerse en cuenta, que las que en la época de las avenidas forman los ríos de la costa y que suelen secarse después, no pueden considerarse como tales.

HABITANTES

En las provincias de Pacasmayo y Trujillo predomina, como en toda la costa, la raza blanca y las castas derivadas de sus diferentes cruzamientos, sin excluír, como es natural, buen número de indígenas de raza pura y de asiáticos importados para satisfacer las necesidades de la agricultura. En las provincias del interior el elemento más importante es el indígena.

DIVISIÓN POLÍTICA (1)

Políticamente se halla dividido el departamento en cinco pro-

(1) Según el artículo 112 de la Constitución vigente, la divis ión de los departamentos, de las provincias y de los distritos, y la demarcación de sus respectivos límites, debían ser objeto de una ley que, hasta la fecha, no se ha dado, rigiendo—por lo tanto—la demarcación anterior, según estaba cuando se dió la ley de 1.° de setiembre de 1831 y conforme esta declarado en ella y en el artículo 2.° de la ley de Funcionarios políticos de 7 de enero de 1857, con las variaciones introducidas sucesivamente por la creación de nuevos departamentos, provincias y distritos.

vincias y 46 distritos. (1) Las provincias son: Pacasmayo, Trujillo, Otuzco, Huamachuco y Pataz.

GOBIERNO

Como todas las circunscripciones del Perú, denominadas departamentos, su gobierno en lo político está confiado á un prefecto—que reside en la capital—del que dependen los subprefectos de cada una de las provincias, á los que están subordinados, á su vez, los gobernadores y tenientes gobernadores de los distritos en que se subdivide cada una de ellas. (2)

En lo judicial, Trujillo es el asiento de una Corte Superior (3) con jurisdicción sobre el departamento de Lambayeque; existiendo juzgados de 1.ª Instancia en las capitales de provincias (4) y jueces de paz en todos los lugares en que son necesarios.

La administración de las rentas departamentales está á cargo de una Junta compuesta por delegados de cada uno de los Concejos Provinciales ó Municipalidades. Los bienes comunales son administrados por las Muncipalidades entre las que se distinguen las provinciales y las de distrito. Las Juntas Departamentales revisan los actos de los Concejos Provinciales (5) y éstos los de los distritales.

(1) Habiendo una ley clara y terminante, que determina los distritos y pueblos que deben formar una provincia, existen sin embargo de hecho y contra la ley, distritos como los de Marmot, Charat y Lacuesta en la provincia de Otuzco.

(2) Los prefectos y subprefectos, según el artículo 15 de la Constitución, son nombrados por el Ejecutivo: los gobernadores por los prefectos á propuesta en terna de los subprefectos, y los tenientes gobernadores por los subprefectos á propuesta en terna de los gobernadores. El Ejecutivo no puede remover á los prefectos y subprefectos sino con arreglo á la ley.

No obstante lo perentorio de este artículo, el Gobierno los remueve á voluntad, pues la ley á que se hace referencia no se ha dado todavía.

Las atribuciones de estos funcionarios deben ser determinadas por una ley (art. 116); pero como esta tampoco se ha dado, se ve el caso de que á falta de ella se observe, en cuanto lo permiten las leyes posteriores, la de 17 de enero de 1857, expedida en consonancia con el sistema adoptado en la Constitución de 1855.

(3) La Corte Superior de Justicia fué mandada establecer por decreto de 26 de marzo de 1824 con un presidente, dos vocales y un fiscal, habiéndose instalado el 30 de abril del mismo año.

(4) La ley para los juzgados de 1.ª Instancia no se ha dado todavía; pero en casi todas las capitales de provincia existe por lo menos uno.

(5) Los actos del Concejo Provincial de Lima, solo son revisados por el Ejecutivo.

En lo eclesiástico la Diócesis de Trujillo, erigida por Bula del Papa Gregorio XIII en 15 de abril de 1577 (1), comprende los departamentos de La Libertad (excepto la provincia de Pataz), Lambayeque, Piura, y Cajamarca; llegando el número de sus parroquias á 105, de las que 31 se encuentran en el departamento, 17 en el de Lambayeque, 22 en el de Piura y 35 en el de Cajamarca.

ADUANAS (2)

La aduana de 1.ª clase de Pacasmayo no tiene sino una dependencia de 3.ª clase que es la caleta de Chérrepe.

La de igual clase de Salaverry cuenta con las siguientes de 3.ª: Malabrigo, Huanchaco, San Bartolomé de Chao y Guañape.

Según la ley de Municipalidades de 14 de octubre de 1892, la administración municipal de la República se ejerce por los Concejos Provinciales y de distrito. En los distritos en que no es posible establecer Concejos, hay uno ó más agentes municipales nombrados por el respectivo Concejo Provincial.

La ley de 19 de octubre de 1896 modificó el art. 29 de la citada de municipalidades, en el sentido de que las elecciones de concejales debe practicarse por votación directa, gozando del derecho de elegir todos los vecinos, peruanos y extranjeros, mayores de 21 años ó casados, que sepan leer y escribir. La ley reputa que no sabe escribir todo aquel que sólo ha aprendido á firmar.

(1) Con motivo de no haber tomado posesión de la silla episcopal los primeros obispos nombrados, no se llevó á cabo la erección en esa fecha. Posteriormente, en 1607, el Cabildo de Trujillo se dirigió con este objeto á las Cortes de Madrid y Roma y aún Felipe III instó al Papa Paulo V con el mismo fin. Fué entonces cuando éste expidió una bula confirmatoria de la de Gregorio XIII que mandó erigir la Diócesis, el 29 de octubre de 1609. Su primer obispo fué el Dr. Fr. Alonso Guzmán, nombrado el 15 de abril de 1577; pero después de consagrado en España, renunció. En seguida fueron nombrados el Dr. D. Francisco de Obando, el Dr. D. Luis Gerónimo de Cárcamo, que murió en el mar, cerca de Paita, viniendo de España; el Dr. Fr. Juan de la Cabeza, que murió sin tomar posesión; y Fr. Francisco Diaz de Cabrera, en cuyo nombre tomó posesión de esta iglesia el 27 de febrero de 1616, el padre dominico Fr. Pedro Luque, haciéndolo él, personalmente, el 3 de marzo siguiente.

(2) La ley de 2 de diciembre de 1874, que designó los puertos marítimos del territorio nacional abiertos al comercio, y la clasificación que de ellos se hizo, no corresponde á la de aduanas de que se ocupa la ley de 20 de octubre de 1886.

La primera no reconoce sino dos clases de puertos: mayores y menores; mientras que la segunda establece la escala gradual de aduanas de primera, segunda y tercera clase; de modo que la denominación de caletas que el artículo 4º del Reglamento de Comercio dió á ciertos puertos, no tiene aplicación en la actualidad.

La clasificación de puertos debe guardar armonía con la de aduanas, pues cuando el tráfico mercantil, por su ostensible desarrollo, exige la creación de una aduana de 1.ª clase en un puerto menor, el servicio de éste exige—á su vez—otro per-

INSTRUCCIÓN (1)

Considéresele ya como fuerza consciente en el perfeccionamiento del gobierno republicano, ó en la entereza con que cada uno debe concurrir á la defensa de la integridad de su patria; ya como impulso de las industrias en general, del acrecentamiento de las rentas nacionales, del esplendor de las artes y el brillo de las letras; la instrucción es la base fundamental del progreso y desarrollo de las naciones.

Deficiencia clamorosa déjase sentir á este respecto en la República, y no es extraño que el departamento no haya logrado sustraerse á este mal, que ha invadido todo nuestro organismo.

Si es cierto que la instrucción en las provincias de Trujillo y Pacasmayo se encuentra en un pie relativo de prosperidad, no lo es menos que en las demás el cuadro es desconsolador.

Para la instrucción superior existe en Trujillo una Universidad menor titulada de Santo Tomás y Santa Rosa, que bajo la dirección de un cuerpo de catedráticos, constituye el centro científico más importante del norte. (2)

Dos colegios nacionales: el de San Juan de Trujillo, en el que se da instrucción primaria y media, y el de San Nicolás de Huamachuco, que después de algunas vicisitudes ha quedado organizado con un plan de estudios especial y en el que se da solo el primer grado de instrucción media; y unos pocos particulares, son los únicos que existen, pues el colegio nacional que había en Otuzco se clausuró el año 81. (3)

Cuanto á la instrucción primaria, confiada á las Municipalida-

sonal y otra categoría, y al contrario, si la importancia comercial fuera descendente. Es por esto que la ley del 74 debería modificarse en armonía con la del 86; estableciendo la indispensable graduación de puertos mayores, menores y caletas habilitadas, como lo hizo el Reglamento indicado.

(1) El primer colegio que hubo en el Perú, sin excluir los seminarios eclesiásticos, se fundó en Trujillo en 1556 por el Virrey Don Andrés Hurtado de Mendoza, Marqués de Cañete, que de tránsito en esa ciudad en mayo del citado año, ordenó su fundación; el mismo que comunicó al Rey, pocos meses después, (15 de setiembre) que ya había estudiantes en ese plantel.

(2) La Universidad de Trujillo, fundada por Bolívar, permaneció clausurada hasta el año 1893, en que volvió á abrirse en virtud de una ley del Congreso.

(3) Los cuadros que insertamos á continuación, tomados de la Memoria de Justicia, Culto é Instrucción de 1898, dan perfecta idea de la marcha de esos establecimientos:

des que dirigen su administración técnica y económica, doloroso es decirlo, deja mucho que desear.

En las provincias de Otuzco y Huamachuco la instrucción primaria es menos que deficiente. Hay distritos en los que no existe una sola escuela, y los pocos establecimientos de enseñanza con que cuentan los demás, sostenidos en parte por los Concejos y en parte por los padres de familia, carecen de toda clase de útiles y se hallan regentados por personas incompetentes.

CUADRO que demuestra el movimiento de la Universidad menor de Trujillo durante el año escolar de 1897.

Facultades	1er. año	2.° año	3er. año	4.° año	5.° año	6.° año	Número de alumnos: Matriculados	Aprobados	Desaprobados
Letras...............	....	....	....	....	....	....	....	....	....
Ciencias..............	....	....	...	....	....	....	....	....	....
Jurisprudencia, Ciencias Políticas y administrativas......	1	7	8	8	....	....	33	18	1

CUADRO que demuestra el movimiento de la Instrucción media en el departamento de la Libertad, durante el año escolar de 1897. —Instrucción oficial.

Colegio	Lugar en que funciona	Matriculados	N.° de alumno: Asistencia término medio	Examinados: Aprob.	Desapr.	Costo al Estado por alumno aprobado
San Juan..	Trujillo........	136	99	84	35	S. 114.64
San Nicolás.	Huamachuco...	45	39	25	13	102.39

Ante estas cifras, ¿vale la pena sostener una Universidad, en la que de 33 alumnos con que cuenta sólo han rendido examen 19; y dos colegios nacionales en que el costo para el Erario por alumno aprobado ha ascendido á *S. 1*

Si esto pasa en Otuzco y en Huamachuco, lo que acontece en Pataz contrista el ánimo. En materia de instrucción se ha retrogradado, pues si en 1877 existían 19 escuelas para hombres y 4 para mujeres (1), hoy en esa apartada región se cuenta solo una, á la que concurren como máximum 60 alumnos.

Como circunstancia atenuante se alega lo reducido de las rentas de los Concejos municipales, que no permite otro estado de cosas en esta materia; pero ante la consideración de que donde se crea una escuela la barbarie desaparece y se logra el respeto por el derecho ageno, el culto á la justicia, la abnegación por la patria y el gusto por lo bello, por lo útil y por lo grande; y ante el envidiable ejemplo de civismo de los hacendados de Chicama, no cabe disculpa alguna.

El batallar por la difusión de la enseñanza y, por consiguiente, por el engrandecimiento del país, no debe dejarse á la iniciativa y esfuerzos de unos pocos; todos, en la esfera de nuestras atribuciones y posibilidades, estamos en la obligación de coadyuvar á tan noble fin.

Dése á la instrucción el caracter práctico que debe tener: préstese al estudio de la geografía la importancia á que es acreedora esa ciencia de *hechos*, esencialmente objetiva, en cuya enseñanza es preciso ir tomando los objetos que caen bajo la vista de los niños, para proceder siempre de lo conocido á lo desconocido, de lo particular á lo general; y no se les haga estudiar otros países antes de conocer el suyo, (principiando por su ciudad natal, su provincia, su departamento); porque hacérselos conocer, es hacer que lo aprecien; como hacérselos apreciar, es adherirlos á la patria, es formar ciudadanos. Fúndese una escuela de agricultura práctica, destinada á crear tan sólo agricultores científicos, y en la que pueda entrar cualquier joven de buena voluntad que sepa leer y escribir. Su programa debe abarcar, necesariamente, muchos ramos diferentes; todo lo que pueda interesar de manera directa al agricultor, como cultivos de variadas y numerosas espe-

102.39 respectivamente? ¿No seria preferible clausurar esa Universidad y todas las de la República, dejando sólo la de Lima, reorganizándola por completo, y aplicando sus rentas y las de los colegios nacionales á la difusión de la instrucción primaria en el departamento?

Cuestiones son estas que deben estudiarse para tomar después una determinación en el sentido en que se incline la balanza de la opinión pública, que pesa siempre hacia el lado de las conveniencias nacionales.

(1) Diccionario geográfico y estadístico del Perú.—Mariano F. Paz Soldan. 1877.

cies, sobre todo el del trigo que, entre sus ventajas, nos independizaría de la férula económica de Chile, suprimiendo en las importaciones uno de los artículos que más pesa sobre la riqueza nacional y dando valor á una vasta extensión de campos que hasta ahora no aprovecha el cultivo y que son especiales para esa planta. También puede entrar en su programa, la preparación de terrenos según diversos métodos, práctica de diferentes abonos, conocimiento de una larga serie de útiles y aparatos, elaboración de los productos principales y conocimiento de las máquinas respectivas, riegos, drenajes, construcciones rurales, viabilidad, etc., sin contar varios otros que no enumeramos.

Unanse los elementos dispersos, fórmese una liga para la enseñanza; el terreno está allí—mejor que en ninguna otra parte—preparado para ello; no encontrará escollos, ni se le hará mezquina y egoista oposición.

AGRICULTURA

En pocos departamentos como en el de La Libertad se hallatan desarrollada esta importante fuente de riqueza nacional, la que sinembargo no ha alcanzado el incremento á que está llamada, á pesar de los muchos dones con que la naturaleza ha favorecido su fértil suelo.

Dividido como está en las tres zonas climatológicas que caracterizan, por lo general, á todo el territorio, sus producciones son tan variadas como las diversas temperaturas que en él dominan.

La costa, que se distingue por su gran fertilidad, ha hecho que se aprovechen muchos de los terrenos, y que las grandes haciendas abunden allí y prosperen cada día más, en relación directa con los materiales que se emplean y con los conocimientos y empeño que ponen sus propietarios para conseguirlo.

Desgraciadamente, *la gran extensión* de algunos fundos (1) y

(1) El Perú no necesita tanto aumentar la superficie de sus tierras de cultivo sino perfecionar el trabajo por medio de irrigaciones y de abonos, para acrecentar las cosechas. No siempre es necesa rio cultivar una superficie de doble extensión para producir dos veces más: los progresos de la agronomía moderna permiten elevar de manera considerable el rendimiento de los campos. sin agrandar en una línea la superficie cultivada. Hasta hoy, la agricultura peruana apenas si se ha apartado de la rutina y aun no se ha decidido á entrar de lleno y con resolución en lla nueva senda, en aquella que se aprovechan las conquistas y descubrimientos de la práctica experimental.

la acción particular y acumulativa del trabajo, no permiten sacar todo el provecho que, dadas otras condiciones, pudieran obtenerse, y es sin duda por esto que los agricultores de ese departamento, y sobre todo los de esa colmena que se llama valle de Chicama, se empeñan en formar sociedades ó compañías para poder subdividir el trabajo y dar á sus cultivos todo el ensanche necesario, á fin de producir no sólo para el consumo interior, sino también para exportar sus productos á las provincias vecinas y fuera del país, en una proporción mayor que la que hoy tiene.

En efecto, las valiosas maquinarias que hoy poseen muchos fundos y la manera de hacer los cultivos, sobre todo el de la caña, aunque no ha llegado aún á la perfección que debiera, ha hecho de esta sección del territorio nacional un núcleo de riqueza agrícola que por cierto no han alcanzado á adquirir otros departamentos; puesto que sus tierras producen, por término medio, 400 quintales de azúcar por fanegada de caña (2.8 hectáreas) y ha habido algunas que han dado hasta 1,500.

Dos inconvenientes paralizan ó detienen aparentemente un desarrollo mayor: la falta de brazos y la escasez de aguas. Cuanto á lo primero creemos que hay un medio fácil de conseguirlos, cual es el de hacer partícipes á los braceros de las utilidades que se obtengan en una proporción convenida de antemano, para lo cual los indígenas se prestan de una manera admirable, tanto por sus condiciones especiales como porque así se apartarían de ese deseo innato de trabajar cierto tiempo para regresar después á su pueblo y explotar con sus economías las pequeñas chacaritas que poseen. Este medio, que allá por el año 1876 lo llevó á cabo un hacendado de Nepén (1) con profícuos resultados, deberían imitarse, pues aparte de las utilidades que obtendrían, se conseguiría el de ir civilizando poco á poco á la raza indígena, que no parece sino que se hallara sujeta á una condición distinta á la de los demás seres humanos, debido exclusivamente á nuestra desatendencia por una raza tan llena de magníficas cualidades desconocidas casi por la generalidad.

En cuanto á la escasez de agua, si la ciencia presidiera el regadío (2), si no se desperdiciara como hoy sucede, el agua que se

(1) El señor don Máximo Pinillos.

(2) Creemos que en las provincias de la costa de este departamento, donde

emplea, esa vasta zona que cuenta con la inmensa ventaja de ser regada artificialmente (1) por la falta de lluvias, vería centuplicar sus producciones.

En la sierra, cuyo suelo es tan fértil ó acaso más que el de la costa, la agricultura se halla muy atrasada, los cultivos se hacen de una manera rudimentaria y sólo se produce lo necesario para su propio consumo; contrastando así el estado floreciente de los valles de la costa con el que presenta la sierra del departamento. Por otra parte, la falta de *caminos* es el principal obstáculo con que tienen que tropezar los hacendados, pues nada ganarían con hacer grandes cultivos, cuando carecen de vías de comunicación para trasportar sus productos á la costa. El trigo, por ejemplo, que con tanta facilidad se cosecha en Pataz, Huamachuco y Otuzco, y que podría con preparación y estudio competir ventajosamente con el de Chile, California y Australia, no se le da el debido ensanche por la carencia de caminos, que es la valla infranqueable que paraliza en todo el Perú el desarrollo que debería manifestarse.

Si guiados por estas reflexiones y haciendo uso de su reconocido civismo y amor patrio, los hacendados de La Libertad dieran

escasea el agua como en las demás del Perú situadas en la misma región, no sea esto tan absoluto, sino que provenga en gran parte de la falta de una distribución científica de ese elemento, porque ahí según las ordenanzas del Dean Saavedra para la distribución de las aguas, 10 fanegadas tienen un riego, ó sea la cantidad que pasa por una sección de 30 pulgadas y con la velocidad de una vara por segundo, lo que en medida métrica representa 18 litros por segundo, equivalente á 1.555,200 litros cada 24 horas por riego; y la afirmación que hacemos es tanto más fundada desde que la experiencia ha demostrado que la tierra vegetal no debe tener más del 25 por ciento de su peso en agua ni menos de 10 para producir. Con dicho grado de frescura, la tierra labrada y las plantas que alimenta (á excepción del arroz y otras que necesitan crecer bajo de ella) se hallan en el más favorable estado de vegetación.

Si á la falta de estos preceptos de la ciencia se agrega que en el trazo de las acequías, en el establecimiento de las compuertas y en la construcción de los desagües para recoger y utilizar los sobrantes, no se observa regla alguna, es natural que haya fuertes pérdidas de agua y que la escasez sea más ficticia que real.

(1) En diversas épocas y desde el año 1856, en que el Gobierno envió á Trujillo al Ingeniero de Estado don Alfredo Montferrier, que fué el que hizo los primeros studios técnicos de las lagunas de Cayacuyen y San Lorenzo; se han hecho otros por diferentes ingenieros, enviados también por el Gobierno, como los señores Alleen en 1865 y Troost en 1872 y el que envió el capitalísta americano Mr. Cook en 1888. El Congreso mismo dictó en 1871 una ley autorizando el gasto de £ 4.000,000 en las obras de irrigación de la costa, pero ninguna se ha llevado á cabo, á pesar de que la de los valles de Santa Catalina y Chicama están llamados á convertir en campo de rendimiento los arenales hoy improductivos.

vuelo á la enseñanza agrícola (1) el departamento que nos ocupa alcanzaría un auje que estamos lejos de concebir.

Los principales cultivos del departamento son: arroz, coca, café, trigo, alfalfa, papas, maíz, cebada, lino, hortalizas de todo género, etc., y sobre todo la caña (2), que se cosecha cada 18 meses, y que rinde 3 á 4 cosechas en el valle de Chicama, tanto sino más que en cualquiera otra parte del mundo y en igual extensión, debido tanto á la fertilidad del suelo como á la falta de lluvias y al riego artificial, que permite agostar y regar á voluntad, y por la falta de huracanes que destruyen las sementeras en otras partes.

La ganadería se halla en estado lamentable de atraso, no sólo en la costa sino también en la sierra; porque los únicos pastos naturales que alimentan al ganado, son aquellos que crecen en las lomas, pendientes ó altiplanicies.

El ganado vacuno y lanar nace por lo general á la intemperie sin cuidado de ninguna clase y sin más alimento que la paja natural llamada *ichu* que crece en todas las altiplanicies ó quebradas de esos departamentos, faltos de consiguiente de alimentos substanciosos y

(1) La formación de la hacienda Casa Grande por don Luis Albrecht, las represas en el río Jequetepeque por Calcado y la hacienda de Larán en el valle de Chincha por don Manuel Fernández Prada, son una prueba de lo que pueden la energía y la inteligencia guiadas por la ciencia agrícola.

(2) Hay motivos para creer con fundamento que la primera caña que se sembró en el Perú, cuya semilla se trajo del Virreinato de Méjico, fué en el valle de Chicama. En lo que sí discrepan mucho las opiniones es en fijar la hacienda en que se hizo. Feijó dice que la hacienda y trapiche de Chicama, á 6 leguas de la ciudad de Trujillo, fué la primera en hacer azúcar que hubo en el Perú, según lo demuestran "los antiguos títulos del referido ingenio"; pero hallazgos posteriores como el del documento en que el Conquistador don Pedro Tinoco, natural de Salvatierra de los Tarros en Estremadura de España, fundó á mediados del siglo XVI sobre la base del fundo Facalá un valioso mayorazgo; y según una de las cláusulas de fundación de dicho vínculo del que fué primer patrón don Alvaro Cabero Vivero y González Dávila, Corregidor y Justicia Mayor de Trujillo, por su alianza en 1584 con la sobrina y heredera de don Pedro Tinoco, dona Mariana de Tinoco y Morales, dice el fundador que por cuanto era á la sazón patrón del Convento de Santo Domingo de Trujillo. y por ser como era muy devoto de N. P. San Jacinto (cuyo altar existe en dicha iglesia al lado izquierdo de la entrada) dejaba para solemnizar su culto en cada año, VEINTE ARROBAS DE AZÚCAR BLANCA. A pesar de esto, no podría afirmarse que Facalá fué la primera hacienda que sembró caña, por cuanto el Conquistador Roldán Dávila, primer Corregidor de Trujillo en 1537 tenía ya sembríos de caña en sus haciendas Chiclin, Salamanca, etc. Es este, pues, un punto histórico que queda por dilucidar.

adecuados se resienten de la talla y calidad de la carne y de la lana de aquellos.

El ganado cabrío, cuyo pellejo constituye uno de los artículos de exportación, que vive en los montes de la provincia de Pacasmayo, se alimenta con las hojas de un arbustito siempre verde, llamado *faique*, cuyos brotes llenos de jugo suplen la falta de cualquier otro líquido.

A la cría de caballos han dado preferencia los hacendados del litoral de poco tiempo á esta parte, pudiéndose encontrar en el valle de Chicama hermosos ejemplares, que son buscados con afán por los aficionados de toda la costa del Perú; pero aquellos son más animales de silla y de lujo que de trabajo.

Propiedades y propietarios.—Cuanto mayor es el número de propietarios de tierras con relación á la población absoluta de un país, mayor es el grado de prosperidad del pueblo y mayores sus comodidades económicas y sociales. Desgraciadamente, este sabio principio de economía aún no tiene general aplicación entre nosotros; participando de este mal el departamento de La Libertad, pues cada hacendado es propietario de 250 fanegadas de tierras, aproximadamente, en un departamento que tiene 147,336 habitantes según el censo de 1876, y una superficie de 26,441 kilómetros cuadrados. Sin embargo, pocos países presentan como el Perú mayores facilidades para la adquisición de tierras, pues la Constitución reconoce á todo habitante nacional ó extranjero el derecho de poseer, comprar y vender toda clase de propiedades raíces, inmuebles, y las leyes facilitan la adquisición de terrenos monstrencos, á título gratuito, exonerados de gabelas por varios años solicitándolos del Gobierno.

Valor de las tierras.—Antes de 1860, época en que verdaderamente empezaron los adelantos de cultivo del departamento, las tierras casi no tenían valor. Es desde entonces que han ido tomándolo y cada día crece debido á las utilidades que reportan las que se dedican al cultivo de la caña de azúcar. La mejor manera de apreciar este valor sería dar un resumen de la contribución rural que satisface cada fundo, desgraciadamente nos ha sido imposible conseguir aquel cuadro oficial, que para nuestro objeto arrojaría más luz que toda disertación al respecto.

No obstante, la agricultura necesita todavía protección oficial. en todo lo que es impotente la acción individual, solamente de ese modo entrarán en íntima actividad los elementos impulsivos con que

debe contar para su futuro y completo desarrollo, como son: ciencia agronómica, irrigación é inmigración pretegidas por el Gobierno.

MINAS

La riqueza minera en este departamento reviste bastante importancia, á pesar de que no se encuentra en la zona más favorecida del Perú en este ramo.

Sin embargo, en su territorio se halla oro en los distritos de Pataz, La Soledad, Buldibuyo, Tayabamba, Parcoy y Chilia de la provincia de Pataz, cuyos ríos arrastran también arenas auríferas; en los distritos de Salpo, Huaranchal, Lucma, Otuzco y Marmot, de la provincia de Otuzco; en el distrito de Huamachuco de la provincia de su nombre; y en los de Virú y Salaverry de la provincia de Trujillo. Minerales de plata se encuentran en los distritos de Chilia, Tayabamba, Salpo, Huaranchal, Lucma, Marmot y Santiago de Chuco. Cobre, zinc y estaño existe en Huaranchal. Carbón en abundancia en los distritos de Lucma, Otuzco, Usquil, Sinsicap y Santiago de Chuco. Sales alcalinas á lo largo del litoral. Cloruro de sodio (sal común) en las salinas de Guadalupito, Puerto Perdido, Chao, Cerro Negro y Guañape en el distrito de Virú; en las llamadas Municipal y Particular de Salaverry en el distrito de su nombre; en la de Huamán en el distrito de Moche; en la del Nazareno en el distrito de Magdalena de Cao; en las de Salamanca y Malabrigo en el distrito de Paiján y algunas otras de poca importancia en la provincia de Pataz. También se encuentran aguas minerales en Cachicadan, La pampa y Huaranchal. El yeso abunda en la provincia de Pataz; en la de Huamachuco las tierras de alfarería, y las refractarias y mármoles en la de Otuzco.

INDUSTRIAS

Sólo son verdaderamente poderosos y ricos los pueblos que han desarrollado sus fuentes de prosperidad por medio del trabajo y de la industria.

Los tesoros naturales en los países que no han sabido aprovecharlos y convertirlos, mediante la actividad inteligente del hombre, en fuerzas de verdadero bienestar social, sólo sirven de desmoralización entre los propios, y de materia de envidia y de explotación por parte de los extraños.

El país que no puede convertir, por sí mismo, en objeto de consumo por medio de la industria, la materia prima de sus ri-

quezas naturales, tiene que ser necesariamente pobre, mientras no salga de la condición de tributario de las otras naciones que dán el valor de sus productos al vendérselos manufacturados. En este caso, las riquezas vienen á representar alucinaciones y ensueños que turban la imaginación y abaten el ánimo, al ver desaparecer tesoros que hemos tenido entre nuestras manos, y que, en beneficio de extraños, se nos caen, sin poderlos retener ni aprovechar (1).

Las principales industrias del departamento son: la agrícola azucarera, minera y textil; ocupando lugar prominente la de la elaboración de azúcar y destilación de alcohol; pero como la prosperidad de toda industria estriba en alcanzar el máximum de producción con el mínimum de gasto, y á éste respecto le falta todavía, desgraciadamente, perfeccionar sus procedimientos para lograrlo, no lucha con ventaja, como podría hacerlo, con los productos similares en los mercados extranjeros (2).

La industria textil, aunque sin los instrumentos y métodos de fabricación modernos y sólo con los más primitivos, prepara, gracias á las tradicionales y singulares disposiciones industriales de los indígenas de la sierra, telas, bayetas, tapices, pañolones, alfombras, jergas, sombreros de lana, etc. En la costa se tejen los famosos pellones llamados de San Pedro, alforjas, ponchos, pañolones de hilo, sombreros de junco, petates, esteras, *caballitos*, etc. Emplean como sustancias tintoreas las gomas del algarrobo y espino para dar el color cabritilla; el añil silvestre para el azul. También curten cueros con los que fabrican avíos de montar, usan para esto los frutos del pay-pay y de la taya.

(1) Dr. Javier Prado y Ugarteche, "Estado Social del Perú en la época del coloniaje".—Lima, 1894.

(2) La caña dulce en la costa del Perú, contiene por lo general azúcar cristalizada de 16 á 18 por ciento y muy contados son los ingenios donde se logra extraer el 10 por ciento del total. El rendimiento común no pasa del 8 por ciento y los fundos que conservan su antigua maquinaria sólo obtienen el 6. No hay pues exageración al afirmar que, en conjunto, los ingenios del Perú únicamente cristalizan el 50 por ciento de la sustancia sacarina que contiene la caña. En los ingenios del extranjero, donde se ha adoptado el procedimiento de la difusión, se consigue beneficiar el 95 por ciento del jugo, quedando por consiguiente sólo perdido el 5 en los residuos de la caña. Siendo esto así, cómo es posible que los azucareros de este departamento puedan competir con ventaja con los productores del mismo artículo en el extranjero, con tan notable diferencia de extracción, no obstante la igualdad en los gastos? (La Industria azucarera en el Perú.—Alejandro Garland).

En la provincia de Pacasmayo hay buenos ingenios para pilar arroz, y en las de Trujillo, Pataz y Huamachuco molinos de trigo, habiendo desaparecido los de igual clase que en época anterior existieron en Pacasmayo, á causa de la imposibilidad de competir con las harinas y trigos chilenos.

En la misma provincia se destila alcohol de yuca; y en Simbal, distrito de la de Trujillo, se fabrica almidón de yuca, velas y jabón.

La pesca en el litoral, en los ríos y en las lagunas, tiene cierta importancia, pues la fauna marina ofrece variedad de especies, y se explota de una manera rudimentaria.

Las pequeñas industrias inherentes á las ciudades, se encuentran en estado satisfactorio de prosperidad.

La industria minera en su verdadera acepción no existe en el departamento, pues en la explotación de pocas minas y lavaderos no preside sino el empirismo, lo que unido á la falta de capital, hace que no se trabajen sino los minerales muy ricos, que, desde el primer momento, pueden costear los crecidos gastos que el trabajo de minas requiere, sin que reporten gran utilidad los que á costa de sacrificios sostienen las empresas.

Sensible es que los capitalistas no fomenten el establecimiento de compañías mineras con personas versadas y que permanezcan abandonados, como en otros lugares del Perú, los ricos y extensos mantos de carbón, cuya sola explotación cambiaría por completo la faz del departamento; los magníficos lavadores de Pataz, los riquísimos minerales pavonados de Quisday y el Pollo en Otuzco; los numerosos asientos mineros de Huamachuco; los yacimientos de sales alcalinas, cuyos derivados como los hiposulfitos, soda cáustica, etc. no contribuyen á la riqueza nacional.

Preciso es, pues, convencerse, que las tierras fértiles, ricas minas, extensos territorios, vírgenes selvas é incalculable número de materias primas, no constituyen la riqueza de un pueblo. Todas estas fuentes no forman sino los gérmenes para producirla. Esperan una voluntad que las transforme y que de una riqueza de poco ó ningún valor relativo, por su falta de aprovechamiento, extraiga ó la convierta en el producto noble y de gran consumo que haga competencia ventajosa al similar extranjero.

VÍAS DE COMUNICACIÓN

El número, clase y facilidades de las vías de comunicación, for-

man uno de los principales elementos de progreso de un pueblo. La misma sabia disposición de la naturaleza que dotó á los departamentos del oriente del Perú con salida al Atlántico por intermedio del caudaloso Amazonas, parece haber intervenido en este departamento, con la ventaja sobre ellos de contar con puertos en el Pacífico. Solo faltaría, pues, con la construcción de un buen camino de la costa á la provincia de Pataz, pues sabido es que dicha provincia tiene comunicación con los ríos Marañón y Huállaga.

Caminos

Por lo general, los caminos en el Perú son, si se nos permite el calificativo, *naturales*, pues la mano del hombre no ha intervenido en ellos para nada. Casi todos alargan considerablemente las distancias, y aparte de las dificultades que dimanan de la naturaleza y condiciones del terreno, los ríos y arroyos suelen ser también obstáculos sérios que dificultan las comunicaciones y el tráfico (1).

Los de la costa de este departamento son relativamente buenos. Los de la sierra son simples senderos que con el tráfico y el trascurso del tiempo se han ido acentuando; pero aunque inadecuados sirven á los viajeros y permiten acercarse á las aguadas y sitios de alojamiento.

El medio de trasporte más general en el Perú como en el departamento, es el caballo ó mula, siendo aquel un animal dócil, sufrido y la primera necesidad del hombre de campo en la costa. En las provincias andinas se prefiere la mula, por ser de paso seguro

(1) Es indudable que la apertura de caminos constituye el más poderoso elemento de progreso y regeneración para nuestra patria. Aparte de las naturales ventajas que traería consigo esta medida, como factor importante en el desarrollo del comercio, despertaría al indígena de su indiferencia, haciéndole palpar por este hecho material la desaparición de las barreras puestas por la naturaleza y poniéndolo en comunicación con otros pueblos que les traerían diferentes productos en cambio de los suyos; y de los que apenas se preocupa por no hallar fácil salida.

La falta de buenos caminos en el Perú debe atribuirse quizás, á la creencia abrigada por muchos de que debe darse preferencia á la inmigración, porque ésta hará las mejoras necesarias en esa y otras materias. Pero quienes tal dicen están en error, porque sin buenas vías de comunicación es imposible el aumento de la población, hecho comprobado por la experiencia, juez en estas cuestiones. Los Estados Unidos siguiendo este sistema, esto es, construyendo caminos para los terrenos desiertos, lográron la más violenta y permanente colonización conocida en la historia.

en los desfiladeros y mayor resistencia para soportar carga, así como por su mayor sobriedad.

Ferrocarriles

El ferrocarril de vía angosta de Salaverry á Trujillo y á Ascope, cuya construcción fue autorizada por decreto de 28 de julio de 1875 y cuyo costo fué de S. 3.234,756, recorre la más importante región del departamento (1). Las distancias en kilómetros de sus diversas estaciones y desvíos son las siguientes:

Salaverry—Moche 7.50; Trujillo 14.50; La Cumbre 36; Chicama 47: Caicamita 48.30: Chiclín 48.90; Puente del río 51; Mocollope 53.55; Chocope 57.50; La Viñita 60.30; Casa Grande y Lache 65.50; Tanque 66; Facalá 70.50; Ascope 76.

Con el objeto de facilitar la exportación del azúcar que se produce en las haciendas del valle de Santa Catalina, se ha empalmado esta línea por medio de un ramal que parte de Trujillo, con el ferrocarril particular establecido en los fundos de la negociación "Laredo."

El ferrocarril de vía ancha de Pacasmayo á Yonán y Guadalupe (2), cuya construcción fué decretada en 30 de setiembre de 1870 y 30 de diciembre de 1871, tuvo de costo S. 5.850,000.

Las distancias en kilómetros del principio de la línea á su término y estaciones intermedias son las siguientes:

Pacasmayo.—San Pedro 8; Calasnique 15.63; Cultambo 22; Chafán 25; Chepén 37.52; Tolón 38.71; Pay-Pay 44.91; Montegrande 55.66: Yonán 65.

La distancia á Guadalupe es de 42.6 kilómetros.

La prolongación de los ferrocarriles de Trujillo á Huamachuco y de Pacasmayo á Cajamarca, son empresas de grandiosos resultados, de gran porvenir para la minería y para el departamento en general, porque contribuirán al desarrollo de todas las industrias, activarán el comercio con el interior y ensancharán las vías de comunicación, constituyendo un poderosísimo factor de riqueza y bienestar.

El ferrocarril de vía angosta de Huanchaco á Tres Palos, de

(1) Diariamente parten trenes de Salaverry á Trujillo; pero sólo dos veces á la semana al valle. En los días que llega el vapor directo del Callao, el tren demora en Salaverry hasta recibir la correspondencia, siempre que á su llegada al puerto esté el vapor á la vista.

(2) En esta línea hay trenes diarios á Guadalupe, excepto una vez á la semana en que el tren va hasta Yonán.

propiedad particular, recorre 14 kilómetros y su construcción fué autorizada por decreto de 29 de mayo de 1897. Además existen otras líneas en las haciendas, destinadas exclusivamente á los servicios de la agricultura.

Jamás se ha observado en nuestros ferrocarriles la cuestión más esencial, cual es la baratura de los fletes, que si no son reducidos, les hacen perder la mayor parte de sus ventajas, que estriban, precisamente, en reducirlos á su mínimum. Las compañías se obstinan en mantenerlos elevados, con lo que no consiguen sino disminuir las cifras de la carga que debían trasportar.

Correos

Trujillo es el asiento de una administración principal y de cange, que tiene establecidas en el distrito postal de su nombre administraciones sub-principales y receptorías (1).

Telégrafos

El hilo telegráfico que une este departamento al de Lima, capital de la República, pasa por Guadalupito viniendo de Chimbote y lo enlaza con Salaverry, Trujillo, San Pedro y Pacasmayo, de donde se dirige á Eten, puerto del departamento vecino de Lambayeque (2).

Teléfonos

Las líneas telefónicas, que pertenecen á dos empresas, comunican Trujillo con la mayor parte de las haciendas de los valles de Chicama y Santa Catalina, y con Salaverry, Huanchaco y Ascope (3).

COMERCIO

El comercio, termómetro seguro del estado de progreso de una

(1) Las administraciones sub-principales están en Otuzco, Huamachuco, San Pedro, Tayabamba, Salaverry y Pacasmayo; y las receptorías en Ascope, Chepén, Chocope, Santiago de Chuco, Cajamarquilla, Paijan, Guadalupe, Chicama, Marcabal, Sartimbamba, Mollepata, Virú, Huanchaco, Quiruvilca, Usquil, Salpo y Moche.—La administración de Trujillo está autorizada para hacer giros postales y canjes directos de correspondencia con Europa.

(2) El centro telegráfico de La Libertad cuenta con oficinas en Pacasmayo, San Pedro, Trujillo y Salaverry, y con oficinas reparadoras en El Carmelo y Guadalupito. Las oficinas de Pacasmayo. Salaverry y Trujillo están autorizadas para hacer giros telegráficos.

(3) La red telefónica mide 440 kilómetros y cuenta con 21 estaciones centrales. El sistema del aparato empleado es el de Hummings.

nación, se ha acrecentado en los últimos años; pero las cifras que alcanzan no son todavía lo que debieran, porque entre otras causas, la falta de vías de comunicación restringe de manera notable las transacciones (1).

La importancia de los puertos del departamento, teniendo en cuenta sus exportaciones, puede establecerse dando el primer lugar á Salaverry, viniendo en seguida los de Pacasmayo, Huanchaco y Malabrigo (2).

Los productos que constituyen artículos de exportación son:

(1) El valor del comercio exterior y de cabotaje por las aduanas del departamento en los años 1897 y 1898, ha sido el siguiente:

	Pacasmayo		Salaverry	
	1898	1897	1898	1897
Importación......	S, 383,591.11	....	S. 822,105.61	....
Exportación......	753.570.17	....	3.866,070,82	....
Cabotaje..........	1.056,718.36	....	486,447.68	....
Total.......	S. 2.193,879.64	S. 2.261,321.71	S. 5.174,624.11	S. 5.071,277.52

(2) El valor de las exportaciones ha sido:

	1898	1897
Salaverry, aduana de 1.ª clase......	S. 3.378.348·58	S. 3.669,055.91
Pacasmayo, idem	753,570.17	909,519.00
Huanchaco......................	487,722.24	389,320.46
Malabrigo	....	3,267.00

azúcar, arroz, concreto, cueros, minerales, (1) lanas, algodón, café, cacao, coca y cocaína (2).

Constituyen artículos de comercio de cabotaje: el arroz, azúcar, concreto, alcohol, carbón veget'al, menestras, sal, semilla de algodón, café, cacao, ron, leña, tabaco, yeso, sombreros y anima es vivos (3).

(1) En la Estadística comercial de la República del año 1897, que nos ha servido de base para la confección de los cuadros que en este capítulo se insertan, no se consigna ninguna cifra respecto á los minerales exportados.

(2) Las cantidades exportadas de estos artículos en 1898 van consignadas en kilos en el siguiente cuadro:

	Azúcar	*Arroz*	*Concreto*	*Cueros*	*Lanas*	*Algodón*	*Café*	*Coca*	*Cocaína*
Salaverry....	35.750,330	....	888,022	120	58,503	31,365	58,287	10,554	33
Pacasmayo..	2.140,034	651,935	12,001	139,568	4,620	17,927	7.250	......	..
Huanchaco..	5.377,388	....	31,128	36,319	6,002	......	......	......	..

(3) Las cifras correspondientes á cada uno de los artículos de cabotaje durante el año de 1898, van en seguida:

	Salaverry	Pacasmayo	nanchaco	Malabrigo	Chao
Arroz (kilos)......	....	6.177,682	....	......	......
Azúcar y concreto (kilos)...........	971,136	171,280	32.550	6,922	.....
Alcohol (litros).	415,835	187,459	278,103	......	......
Carbón vegetal (kilos)...............	60,029	121,050	.....	......	......
Menestras (kilos).....................	....	77,023	....	......	......
Sal (kilos)...........................	....	....	....	......	92,000
Semilla de algodón (kilos)...........	....	37,600	....	......	......
Café (kilos).........................	1,024	1,432	1,012	......	......
Cacao (kilos)........................	466	1,001	....	......	......
Tabaco (kilos).......................	... .	1.040	....	......	... ..
Yeso (kilos)......	....	....	2.780	......	......
Sombreros (docenas).................	343	$24\frac{8}{12}$	....	......	......
Animales vivos	970	977	....	......	.....

Por el puerto de Salaverry es por donde se hacen las mayores importaciones del departamento, y es respecto á los derechos que en su Aduana se recaudan, el quinto de la República, después del Callao, Mollendo, Iquitos y Paita (1).

BENEFICENCIA

Las sociedades de beneficencia, instituciones humanitarias que ponen en relieve el sentimiento que más caracteriza á nuestra raza, se hallan establecidas en las ciudades de Trujillo, San Pedro, Guadalupe, Otuzco y Huamachuco (2).

Las personas que las componen, desempeñan sus cargos sin más remuneración que la satisfacción de cumplir sus deberes con patriotismo y caridad.

La de Trujillo fomenta dos hospitales: uno para mujeres y otro para hombres; hallándose actualmente empeñada en la construcción de otro más. En Pacasmayo existe también un hospital.

Las cinco provincias cuentan con médicos titulares, cuya obligación es atender á los pobres cuando se desarrollan epidemias é informar al Gobierno respecto á la salubridad de ellas.

MOVIMIENTO INTELECTUAL

Pocas secciones de la República habrán alcanzado mayor grado de adelanto intelectual que el de La Libertad, como lo prueba el espíritu liberal y progresista de sus habitantes y las publicaciones que periódicamente salen á luz. Este progreso hubiera sido aun más marcado, si contase con bibliotecas públicas, sociedades científicas ó literarias y archivos; pues el prefectural, único que existe,

(1) El cuadro que sigue demuestra los productos y gastos de las aduanas de Salaverry y Pacasmayo en 1898:

	Derechos.	*Gastos.*	*°/. de los derechos.*
Salaverry..............	S. 241,400.90	S. 22,312.68	9.24
Pacasmayo............	146,812.89	15,091.16	10.27

(2) La Sociedad de Beneficencia de Trujillo se fundó el 19 de octubre de 1847: su presupuesto de ingresos asciende á 19,192 soles; la de Otuzco se estableció el 28 de octubre de 1848; su presupuesto es de 1,737 soles; la de San Pedro, creada en noviembre de 1866, fué reorganizada en 1895; posee 7,220 soles de renta; la de Guadalupe, fundada en enero de 1863 y reorganizada en 1895, cuenta con 2,920 soles de ingresos; la de Huamachuco, reorganizada en 1895, tiene una renta de 1,198 soles. En casi todas, el presupuesto de ingresos es igual al de gastos.

deja mucho que desear, siendo difícil conseguir datos antiguos; y la Sociedad de progreso local es la única que hace sentir sus esfuerzos en bien de la ciudad de Trujillo, donde se halla radicada.

(*Concluirá*).

Descripción y análisis de las aguas de Yura

Como en la publicación del análisis de estas aguas practicado por el sabio Haenke, en 1789, que hicimos en el tomo II, año VIII de este Boletín, salió incompleto ese trabajo, trascribimos á continuación la parte que omitida en la página 189:

"El aire fijo, aun puesto como un principio agradable en la bebida, es sumamente nocivo para los pulmones, y les quita toda su irritabilidad si por si acaso se llenan de una cantidad mayor. Por este motivo está muy contraindicado el uso de esta agua á las personas en cuyos pulmones se han formado bolsas de materia ó apostemas después de alguna inflamación, pues el vapor caliente y penetrante del baño y la misma dificultad ó agitación con que respira, puede contribuir á que se revienten de improviso aquellos tumores y ocasionen la sofocación del enfermo. Así es necesario proceder con mucha circunspección en todas las enfermedades del pecho, en las que por el aumento de la circulación, se pueden seguir fatales consecuencias".

"Poco hay que advertir en cuanto al uso del baño, pues ya se han notado sus efectos en el caso particular. Se entrará descansando, sin sudor, con sosiego, libre de cualquier pasión violenta, y sin estar cargado el estómago: una hora cuando más se estará en el baño, y si las circunstancias de la enfermedad lo exigen, se podrá tomar dos baños al día. La salida que sea con la mayor precaución para evitar el resfrío, y que se seque el cuerpo en una sábana ó lienzo algo calentado. Su uso se continuará conforme á la resistencia del mal y al alivio que se sienta, desde ocho días hasta dos ó tres meses: se hará un ejercicio moderado, con buen régimen en la dieta, libre de negocios y pasiones. Téngase muy presente que el abrigo del cuerpo es de la mayor necesidad para mantener libre y uniforme la respiración. Casi siempre conviene tomar una purga suave al principio y al fin de los baños, y en los casos particulares también una sangría".

"Su virtud principal es restituir y aumentar la respiración del cuerpo, por lo que durante el baño se debe evitar la ventilación del aire y abrigarse en la cama después de la salida. Esta agua obra

en el baño relajando las fibras de los vasos, y penetrando de este modo por los conductos de las túnicas del cuerpo, pasa á las venas á mezclarse en el torrente de la sangre: aumenta por su estímulo moderado la circulación de los tumores: atenúa y resuelve cualquier humor fijo y estancado, y por el aumento del calor natural, restituye la respiración suprimida y exhala por ella todo el humor pecante".

"Sus efectos son por esto muy saludables en toda especie de reumatismos, en la artritide crónica venérea acompañada de dolores fijos y profundos de los huesos y generalmente en la gota, como también en la debilidad que queda de ésta; en la atrofia nerviosa; en el dolor ischiático y de todas las articulaciones, en el rigor de los miembros, en el paralisis rachitis, en la asperidad y sequedad escorbútica del cutis y en un gran número de enfermedades cutáneas; en la sarna, lepra ó elephantiasis; en las escrófulas y en todos los tumores escrofulosos; en la hidrofobia y en cualquiera enfermedad lenta y crónica".

"Contraindicado está su uso en los temperamentos pletóricos, coléricos y cacochímicos ó mal humorados; en los dolores y afectos sofocantes de la cabeza; en el vértigo, cuando estos síntomas dependen de plenitud del estómago, en las afecciones histéricas, epilepsia y convulsiones; en todas las enfermedades acompañadas de inflamación; en el reumatismo inflamatorio; en el asma y en todas las enfermedades de los pulmones".

"Paso á la descripción y análisis del agua nueva. Su nacimiento está en otra rajadura de la misma peña, de la cual sale el agua de los baños, á distancia de unos ocho pasos más abajo, y las dos se juntan en el mismo canal mezcladas al pie de la peña. La cantidad de agua que dan las dos en tiempos iguales, es algo mayor en ésta que en la de los baños. Su color es algo blanquisca, clara y trasparente; el olor nada indica del azufre; su sabor algo saladito, con un gustillo medio ácido. La temperatura de su calor llega á ochenta y ocho grados del termómetro, cuando la atmósfera á medio día estaba á setenta. La tintura del girasol se pone inmediatamente morada con ella. La tintura espirituosa de las agallas produce el mismo efecto que en el agua ferruginosa ó marcial, quiero decir, toma al principio un color de leche, que poco á poco obscurece en un color turbio y ceniciento, que algo tira al morado. El álcali vegetal, ó sal de tártaro........................"

Observaciones termométricas de la Oroya y Matucana

La Oroya, junio 30 de 1899.

Señor Secretario de la Sociedad Geográfica.

Para su publicación en nuestro Boletín, en donde vamos ya acumulando algunos datos meteorológicos del país, le remito el cuadro adjunto de temperaturas máximas, mínimas y medias diarias, que han sido observadas por el señor Ernesto Z. González, jefe de la estación del ferrocarril central en esta villa, con el termometrógrafo de la Sociedad y conforme á las instrucciones que le dí al respecto.

Este señor me ha ofrecido continuar las observaciones y remitir sus cuadros mensualmente á la Sociedad, contribuyendo así gratuitamente al estudio de la meteorología nacional, y para el objeto he dejado en su poder aquel instrumento.

Creo de mucha importancia estos datos, que dan idea de la temperatura media de la Oroya, uno de los puntos elevados de la línea ferroviaria central; la humedad y la presión atmosférica, serían cuando menos los datos que complementarían aquellos para poder juzgar del clima de ese lugar, clima de altura. cuyo estudio merece particular atención en otros países, y debe merecerla en el nuestro, sobre todo en los lugares vecinos á la capital, en donde son bastante numerosas las víctimas de la tuberculosis.

Conocidas son las virtudes curativas que contra esta enfermedad poseen los climas de altura de nuestro territorio en general: determinadas localidades han adquirido especial nombradía al respecto; pero creo que otra sería la importancia de este conocimiento, si se estableciese el estudio climatológico comparativo, por lo menos entre las diversas localidades del ferrocarril central y del valle de Jauja, estudio que llevado á cabo por nuestros distinguidos profesores de medicina, teniendo á la vista los resultados de las observaciones meteorológicas que se hicieren en ellos, sería de inmenso beneficio para el país.

Esto último requiere obtener personas de buena voluntad que practiquen estas observaciones de provecho general, instruirlas convenientemente y proveerlas de instrumentos de fácil y cómodo

manejo, como lo ha hecho la Sociedad en otras ocasiones y como acabo de hacerlo en la Oroya. Lo primero no parece difícil; pero faltaría y convendría, en todo caso, conseguir desde luego los instrumentos adecuados.

Tal es el punto principal, motivo de esta comunicación, que estimaré á usted se sirva poner en conocimiento del Consejo Directivo.

M. Melitón Carvajal.

TEMPERATURA MÁXIMA, MÍNIMA Y MEDIA DE LA VILLA DE LA OROYA, (ESTACIÓN DEL FERROCARRIL CENTRAL) DURANTE EL MES DE MAYO DE 1899. (1)

1899	Dias	Máxima	Mínima	Media
Mayo	18	20.2	4.3	12.25
	19	19.3	4.7	12.00
	20	19.0	1.9	10.45
	21	19.0	1.1	10.05
	22	16.8	6.5	11.65
	23	20.7	5.7	13.20
	24	23.0	2.8	12.90
	25	20.9	5.6	13.25
	26	13.5	6.1	9.80
	27	13.5	0.5	7
	28	17	3 5	10.25
	29	15	-1	7
	30	11	5	8
	31	15	1	8

(1) Escala centígrado.

OROYA				
	Días	Máxima	Mínima	Media
Jun	1	11	3.5	7.25
	2	10.5	0.5	5.5
	3	11	—1	5.0
	4	15	—1.5	6.75
	5	11.5	—2.5	4.5
	6	16	—1.5	7.25
	7	17.5	—2	7.75
	8	17.5	0.0	8.75
	9	14	—1.5	6.25
	10	15	-2.5	6.25
	11	14	—2.5	5.75
	12	15	—5	5
	13	11	—3	4
	14	14.5	—5	4.75
	15	15	—6	4.5
	16	15	—2.5	6.25
	17	14	4.5	9.25
	18	12	1	6.5
	19	14	3	8 5
	20	13	—6	3.5
	21	14	—8	3
	22	13	—8	2.5
	23	14	—8.5	2.75
	24	15	—9	3
	25	15	—6.5	4.25
	26	15	- 6.5	4.25
	27	16	—3	6.5
	28	15	0.0	7.5
	29	14	2	8
	30	16	—3	6.6

La media del mes de junio resulta de 5°717.

E. Z. Gonzalez.

MATUCANA				
	Días	Mínima	Máxima	Media
Oct.	8	9.5	24.5	17.00
	9	12.2	23.5	17.85
	10	9.3	23.5	16.04
	11	8.5	22.2	15.35
	12	7.7	24.5	16.10
	13	8.3	22.5	15.40
	14	7.5	22.2	15.10
	15	8.3	23.5	15.90
	16	9.5	23.7	16.60
	17	9.7	24.0	16.85
	18	10.0	20.5	15.25
	19	10.0	23.5	16.75
	20	10.0	23.5	16.75
	21	9.0	24.0	16.50
	22	7.3	22.5	14.90
	23	6.5	21.3	13 90
	24	7.0	23.0	15.00
	25	8.0	24.5	16.25
	26	8.5	24.5	16.50
	27	7.0	23.0	15.00
	28	8.5	23.0	15.75
	29	10.0	21.5	15.75
	30	7.7	20.7	14.20
	31	8.5	22.5	15.50
Nov	1°	10.7	20.2	16.45
	2	9.0	21.5	15.25
	3	9.0	21.5	15.25
	4	12.0	22.5	17.25
	5	10.0	21.0	15.50
	6	10.0	23.0	16.50
	7	11.0	23.0	17.00
	8	9.0	23.0	16.00
	9	8.5	....	.....

Guillermo Macpherson

Notas sobre las observaciones tomadas en Caylloma durante tres años

El año se divide en estación de aguaceros, de noviembre á abril, y estación de seca, de mayo á octubre.

Se siente el mayor calor en noviembre y diciembre. El máximum tomado á la sombra es aproximadamente 24 grados cent.

Mayor frío se nota en junio y julio. Mínimum 16.5 bajo cero.

	TERMINO MEDIO		
	Máximum	Mínimum	Aguacero
Verano.. 1896-97	16.3	—2.5	8 ⅛″
Idem.. 1897-98.....	16.2	—3.3	31 ½″
Idem.. 1898-99.....	18.6	+0 2	36″
Invierno. 1896........	12.2	—7.4	....
Idem.. 1897........	12.8	—9.2	....
Idem.. 1898........	?	—8 3	....
Idem.. 1899........	13.3	—6.1 has	ta la fecha.

Se alcanza el máximum de 1 á 2 de la tarde y el mínimum de 4 á 6 de la mañana. El aguacero es muy variable, y solo tomando el resultado de un número de años, puede formarse una idea. Dicen los naturales que corre en períodos de 7 en 7 años.

El clima es sano para adultos, menos para los que sufren del corazón. Casi todas las defunciones se deben á pulmonías, agravadas por el alcoholismo. La mortandad entre las criaturas es espantosa. Las Municipalidades sólo existen en el nombre, y salvo uno que otro colegio mal regentado, nada hacen. Ultimamente se ha estado tomando la temperatura mínima en la mina Trinidad, unos 2,000 pies más alto que San Ignacio; en cuyo sitio se va notando 4 grados más de frío durante el verano, pero parece que en el invierno hace menos frío que en los valles.

H. Hope Jones
Miembro corresponsal de la Sociedad Geográfica de Lima.

OBSERVACIONES TOMADAS EN CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

FEBRERO 1899
SAN IGNACIO—14,200 PIÉS

Días	Máximum	Mínimum grados de calor	Aguacero Pulg. inglesas
1	15 5	1 5	3/8
2	16	2	5/8
3	20	3	
4	12	1	
5	20	2 5	
6	20	2	2/8
7	21	1	1 2/8
8	17 5	2 5	3/8
9	15	1	1/8
10	19	1 5	6/8
11	11	1 5	3/8
12	15	1	5/8
13	15	1	1
14	13	1	1/8
15	16 5	1	1/8
16	14	1 5	1/8
17	15 5	0	
18	16	1	
19	16	0	
20	17	0 5	3/8
21	14	1	1 1/8
22	14	1	5/8
23	14	1	1/8
24	18	1 5	2/8
25	17 5	1	2/8
26	20 5	1	1/8
27	19	1	
28	17	0	1/8

Máximum 21
Mínimum 0
Máximum término medio 16 4
Mínimum término medio + 1. 2
Aguacero 9 3/8 pulgadas inglesas.

FEBRERO 1899
TRINIDAD—15,600 PIÉS

Días	Máximum	Mínimum bajo cero	Aguacero
1		2 75	
2		2 25	
3		4 50	
4		3 50	
5		2 50	
6		2 25	
7		2 25	
8		4 25	
9		3 25	
10		2 50	
11		2 75	
12		3 00	
13		4 00	
14		4 50	
15		4 50	
16		5 00	
17		6 50	
18		5	
19		Ausente	
20		4 00	
21		2 50	
22		2 25	
23		4 50	
24		4 00	
25		4 25	
26		4 00	
27		4 00	
28		4 75	

Mínimum 6. 5 bajo cero
Mínimum término medio 3. 7 „

H. HOPE JONES.
Miembro corresponsal de la Sociedad Geográfica de Lima.

OBSERVACIONES TOMADAS EN CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

MARZO 1899

SAN IGNACIO—14,200 PIÉS

Días	Máximum	Mínimum grados de calor	Aguacero Pulg. inglesas
1	21	0	2/8
2	20	0	1/8
3	19	0	1/8
4	19 5	0	1/8
5	20 5	1 5	6/8
6	17	1	1/8
7	19	1	
8	21 5	2 5	3/8
9	18	1 5	1 1/8
10	16	4	
11	13	·2	4/8
12			1
13	18	1	1 1/8
14	17	3 5	2/8
15	17	4	
16	15	3	2/8
17	18 5	1	4/8
18	18	1	1 2/8
19	11 5	1	1/8
20	14 5	0	3/8
21	16 5	0	
22	18 5	0 5	6/8
23	16	3 5	1/8
24	17 5	1 5	1/8
25	17	2	3/8
26	13	2 5	2/8
27	13	1	3/8
28	13	1	4/8
29	16	1 5	3/8
30	16	2	2/8
31	16	2	1/8

Máximum 21. 5
Mínimum 0
Máximum término medio 16 9
Mínimum término medio 1 52
Aguacero 11⅜ pulgadas inglesas.

MARZO 1899

TRINIDAD—15,600 PIÉS

Días	Máximum	Mínimum bajo cero	Aguacero
1		4 25	
2		4 00	
3		4 50	
4		4 00	
5		3 00	
6		4 25	
7		4 50	
8		2 50	
9		3 00	
10		2	
11		2 00	
12		2 75	
13		3 00	
14		2 25	
15		2 00	
16		2 75	
17		3 75	
18		4 00	
19		4 00	
20		4 75	
21		4 75	
22		4 25	
23		3 00	
24		4 00	
25		3 00	
26			
27		3 75	
28		3 25	
29		3 50	
30		3 50	
31		4 00	

Mínimum 4 75 bajo cero
Mínimum término medio 3 47 ,,

H. HOPE JONES.
Miembro corresponsal de la Sociedad Geográfica de Lima.

DE MARZ

Nebulosidad 0 á 10			Radiación solar maxi.		NOTAS
9 a. m.	8 p. m.	6 p. m.	Obser.	Calcu.	
4 c	2 c	7 c	2.9	26.1	
2 c	2 c	2 c	1.1	25.6	
10kn*	8 c	4	2.2	25.9	
2 c	6 c	4	4.4	28.1	
0	2 c	2	0.5	26.2	
10 k	6 c	6 c	4.4	29.4	
2 c	6 ck	4	2.9	25.1	
4 ck	2 c	4	2.2	27.2	
0	6 c	3	8.9	25.1	
2 c	2 c	4	9.4	25.4	
4 ck	6 k	8 k	1.1	26.8	Se sintió aguaje.
1 c	4 c	4	0.0	26.0	
10 k	4 c	2	1.1	27.8	
10 k	6 k	4	6.1	22.1	
2 c	8 k	6	1.6	27.6	
10 *	6 k	4	9.4	25.4	
3 ck	2 c	4	1.1	26.6	
6 k	4 ck	6	3.8	29.8	
4 c	6 c	8 k	2.2	26.0	
10 k	4 ck	6	3.8	29.5	
4 ck	2 c	6	1.6	24.6	
8 k	10 k	6	3.3	32.3	
10 kn	2 c	4	3.3	26.3	
5 ck	2 c	8	9.4	25.6	
6 kn	10 k	10	2.2	26.7	
10 k*	5 k	4	0.5	26.5	
6 k	4 k	6	5.0	30.2	
10 k*	4 k	8	2.9	28.1	
4 k	2 c	10 k	8.8	26.0	
10 k*	4 ck	10	5.0	30.6	
8 kks	8 k	10	5.5	32.7	

Dr. Federico E. Remy

BOLETIN

DE LA

Sociedad Geográfica de Lima

TOMO IX

Lima, sábado 30 de setiembre de 1899.--Núms. 4, 5 y 6

ITINERARIO DE LOS VIAJES DE RAIMONDI EN EL PERU (1)

De Lima á Trujillo por tierra (1859)

DE LIMA Á CHANCAY

Marzo 26– Se sale (7 h. a. m.) por la portada de Guía siguiendo el mismo camino del Cerro de Pasco hasta á unos 8 kms., punto donde se halla la repartición del camino. Dejando á la derecha el que va al Cerro de Pasco, se sigue el de la izquierda pasando por una gran pampa que se conoce con el nombre de pampa de Comas y que pertenece á la hacienda de Infantas. Esta pampa se halla sin cultivo y durante una gran parte del año el terreno está pantanoso, saliendo el agua casi á la superficie del terreno. Se comprende fácilmente el por qué del terreno cenagoso, reflexionando que este lugar es muy bajo y forma el límite de las aguas del Rimac, que baña la campiña de Lima, con las del río Chillón que viene por la quebrada que se sube para ir al Cerro de Pasco. Las aguas de infiltración de los dos ríos que corren subterráneas, vienen á reunirse en este punto, y no teniendo un desaguadero se aglomeran hasta subir á la superficie é inundar las partes más bajas. Estos terrenos, que apenas sirven para malos pastos, podrían fácilmente trasformarse en terrenos para cultivo, adquiriendo de este modo gran valor por estar tan inmediatos á la capital Para esto no habría más que hacer de trecho en trecho profundas acequias dirigidas hacia el mar por

(1) Véase el Boletín Nos. 10, 11 y 12, año VIII, tomo VIII y los que le preceden.

londe podrían reunirse las aguas subterráneas y desaguar con facilidad. Estas acequias atravesarían el camino y para esto se necesitaría construír pequeños puentes. Con tal medida no solo se sacaría provecho de esos terrenos inútiles, sino que el camino se conservaría en buen estado y no se formarían los atolladeros que á veces lo hacen difícil y peligroso.

El camino sigue por un callejón hasta el río Chillón, que dista de Lima como 5 kms. Este río baja de la cordillera de la Viuda en el camino del Cerro de Pasco y viene bañando toda la quebrada, pasando por Obrajillo, Yaso, Magdalena, Caballero etc. Comunmente tiene poca agua, pero algunas veces lleva bastante, por lo que se hace peligroso el vadearlo. Esto sucede en la estación de verano, en la que el calor derrite la nieve de la cordillera, y caen además contínuas lluvias en la sierra.

Pasado el río Chillón, á nado, porque no tiene puente, se continúa al otro lado pasando por algunas ramificaciones de cerros, los que se han cortado en parte para facilitar el camino, y por esta razón se conoce con el nombre de Cerro partido; se entra después en una gran ensenada que forman los cerros pasando por otra llanura cenagosa conocida con el nombre de Gramadal de Copacabana, terreno inútil como el de la pampa de Comas que se podría hacer cultivable del mismo modo. En esta pampa son frecuentes los atolladeros, de manera que algunas veces el viajero se vé obligado á rodear al pié de los cerros y alargar mucho el camino. Pasado el Gramadal empieza una llanura de arena que fatiga mucho á las bestias; el camino en este punto tiene la dirección hacia el mar, esto es al O., y va insensiblemente subiendo á una ramificación de cerros hasta llegar al punto más elevado donde se notan grandes masas de piedras esparcidas sobre el terreno, por cuya razón se ha dado el nombre de *Piedras gordas* á este lugar que dista de Lima 25 kilómetros.

De *Piedras gordas* se baja continuamente por una quebrada seca que se dirije á la pampa de Ancón.

Ancón es un pequeño puerto situado á poco más de 35 kilómetros de Lima. El mar es muy tranquilo porque la bahía está bien protegida hacia el S., por una cadena de cerros, de los vientos reinantes en la costa del Perú.

Un gran obstáculo para el engrandecimiento de este puerto, es la falta de un río; no solo carece de elemento tan necesario como el agua de buena calidad, sino que el terreno es completamente árido no observándose vestigios de vegetación.

Sus habitantes sacan de un pozo el agua para los usos de la vida, pero es algo salobre. La ocupación de los moradores de Ancón es la pezca, pues el mar que baña su costa es muy rico en pescado.

El pueblo queda situado en la parte S. de la caleta. El agua dulce que lo abastece parece que viene subterránea desde muy lejos por la quebrada que se abre en la pampa.

El camino que conduce de Lima á Chancay no pasa por este pueblo el que queda á la izquierda, y se continúa atravesando la pampa en dirección á un morro que está al frente al N. de la caleta. La subida está enteramente cubierta de arena, lo que la hace muy fatigosa para las bestias, principalmente cuando hace sol. La subida tiene casi 5 kms. y se conoce con el nombre de Lomas de Pasamayo. Se continúa después sobre un terreno más ó menos ondulado hasta la misma hacienda de Pasamayo, situada muy cerca del río de Chancay.

En tiempo de lluvias estas lomas se cubren de vegetación y el terreno de ellas está casi enteramente cubierto de arena.

Llegando al término de las lomas se bajan á la hacienda de Pasamayo y después de haber caminado 2½ kilómetros entre callejones, se llega al río de Chancay. Este río es más grande que el de Chillón, y como éste lleva algunas veces bastante cantidad de agua, de modo que se hace peligroso vadearlo. Carece de puente como aquel.

En tiempo de aguas en la sierra, el río aumenta mucho y es siempre prudente que el viagero tome un guía para atravesarlo. Los guias habitan en la misma orilla del río y mediante pequeña recompensa acompañan al viajero, haciéndole pasar por los puntos menos profundos y por donde hay menos corriente. Estos hombres se llaman vadeadores, son muy prácticos y todos los días buscan los mejores pasos, porque el cauce del río cambia continuamente cada vez que hay avenida.

En el río de Chancay los vadeadores entran á pie, afirmándose solamente en un palo, pero en otros ríos que llevan mayor cantidad de agua entran siempre á caballo.

Pasado el río, se camina algunas cuadras y después se pasa una acequia tomada del río poco más arriba. Sigue el camino hacia una pequeña cadena de cerros aislados, que se atraviesan para bajar á Chancay á donde se entra por un callejón.

2 y ½ kilómetros á un lado de Chancay, se halla la hacienda de Torre blanca.

Chancay es una población de......habitantes y está formada por una gran calle que se extiende de una extremidad á otra del pueblo, sus casas son regulares y casi todas blanqueadas. Tiene tres iglesias, una de ellas recientemente reparada (1859).

Viven en el pueblo algunas familias decentes y otras en las haciendas que se hallan en sus alrededores.

La industria principal de esta provincia consiste en la cría y ceba de cochinos los que se transportan á la capital. De aquí resulta que en sus terrenos casi no se cultivan otras plantas que las que sirven de alimento á estos animales, tales como camote, cebada, alfalfa y maíz.

La cría de los cochinos se hace en los potreros en los que se siembra de antemano cebada, alfalfa y camote, plantas tiernas que pueden servir de alimento á los cochinos pequeños cuando se destetan. Los cochinos se crían en estos potreros hasta que están un poco grandes y después se pasan, para cebarlos, á grandes corrales provistos de un estanque de agua donde se les dá maíz sin desgranarlo (en mazorca).

El lugar donde se ceban los cochinos se llama *colca*.

Comunmente se usa empezar á cebarlos cuando tienen un año ó 15 meses de edad, pero en estos últimos años, á causa de la escasez, se empezaron á cebar desde la edad de 10 meses.

Para cebar un cochino se necesita 4 fanegas de maíz y por lo general 100 cochinos consumen 5 fanegas de maíz diario.

El precio del maíz (marzo 1859) es de tres pesos la fanega.

Los cochinos gordos se llevan por tierra de Chancay á Lima, y para esto los hacen marchar solamente de noche porque de otro modo se enflaquecerian mucho por el calor. Para ir de Chancay á Lima emplean 5, 6 y más días, marchando como se ha dicho solamente de noche y descansando durante el día á la sombra de pequeñas ramadas. Parece extraño ver que durante todos estos días no tomen ni alimento ni bebida, pero si se reflexiona que durante este viaje disminuyen mucho de peso, se verá que la grasa que pierden basta para reparar las pérdidas causadas por la respiración.

Los terrenos de las haciendas inmediatas á Chancay son regados por el agua de acequias sacadas del río á bastante distancia del pueblo, dejando entre el río y estas acequias la pequeña cadena de cerros que se atraviesa para bajar á Chancay, de manera que á primera vista parecen dos quebradas distintas: la del río, y la otra donde se halla el pueblo y la mayor parte de las haciendas.

La provincia de Chancay, además de los cochinos, exporta frutas.

DE CHANCAY Á HUACHO

Marzo 28.—De Chancay á Huacho hay como 70 kilómetros de camino mejor que el de Lima á Chancay.

Saliendo de Chancay se dirije á una loma que se sube y se continúa por más de 10 kilómetros sobre terreno cubierto de arena.

En la subida, al llegar á la parte más elevada, se notan á la derecha dos hoyadas bastante profundas, célebres por ser el escondite de los ladrones que á veces infestan esos lugares.

El camino está casi todo sobre una ladera, formada por una roca porfírica que varía mucho en su aspecto, hallándose en muchos puntos como en estado de descomposición.

Como á 15 kilómetros de Chancay termina la lomada y se baja á la playa por donde se marcha como 2 ½ kilómetros para llegar á un punto llamado Pescadores, donde se puede descansar y también pasar la noche en caso necesario. El lugar así llamado está formado por un pequeño grupo de casas habitadas por pescadores. Tiene un foso con agua salobre, la que se halla como á metro y medio de profundidad.

En este lugar se encuentra también alimento para las bestias, consistiendo este en una especie de grama que traen de otro lugar, la cual aunque un poco cara presta gran auxilio en un sitio tan árido para las bestias que deben pasar la noche allí.

De Pescadores sigue el camino por la playa como 20 kilómetros, ladeando un barranco formado por un terreno de aluvión. Esta parte del camino que es bastante distraído por la vista del mar, de los numerosos cangrejos que pueblan la playa y de la gran cantidad de aves marinas que buscan su alimento en ella ó en las olas agitadas, se conoce con el nombre de Playa grande.

Terminada ésta se entra en una gran llanura conocida con el nombre de Pampas de las Salinas. La primera parte de esta pampa tiene un piso muy malo, por estar cubierto el terreno de una gruesa capa de arena fina con cal. A medida que se va adelantando en ésta pampa el camino se hace mejor, siendo el piso un poco más duro. Después de haber caminado por un gran trecho se notan á la izquierda varias casitas que son las de las Salinas. El piso se va endureciendo más por

que va cargándose más de sal. Después 15 kilómetros se atraviesa diagonalmente la pampa, hacia la izquierda, se pasa un punto poco elevado y se entra en un terreno ligeramente ondulado, pero con piso bastante duro. Después de haber caminado poco más de 2½ kilómetros, se baja todavía á la playa siguiendo el camino á la orilla del mar. Esta parte se conoce con el nombre de Playa chica. Por último se sube nuevamente; se pasa algunas pampas divididas por pequeñas ondulaciones del terreno; se sube á una parte poco elevada y se baja en seguida al valle de Huacho.

Llegando al valle se pasa algunos callejones cerca de la orilla del mar para llegar á Huacho.

Este es un pueblo bastante grande con 10 ú 11 mil habitantes, cuya principal industria es la pezca, la cria de gallinas y de cochinos, el cultivo de árboles frutales y la fabricación de carbón, elementos con los que se hace un activo comercio en la capital de la República.

Los habitantes pobres se alimentan casi exclusivamente de pescado y camote, materias muy abundantes en el valle.

Tiene bastantes casas habitadas por familias decentes. Su calle principal es muy larga y tiene una acequia en el medio cubierta de trecho en trecho por puentes de madera.

Tiene algunas fondas que aunque no son elegantes proporcionan al viagero lugar donde pasar la noche y comida regular que no se halla fácilmente en algunos pueblos del Perú.

Tiene tres iglesias y una escuela primaria para niños y niñas.

El agua es ligeramente salobre. El alimento para las bestias es barato y en el valle es abundante la alfalfa; sin embargo las bestias corren á veces peligro de quedarse en ayunas, porque la alfalfa se trae de chácaras situadas en las inmediaciones solamente dos veces al día, en la mañana y en la tarde. De manera que los que están radicados en el pueblo tienen quien les proporcione todos los días la alfalfa necesaria para sus animales, pero los que están de paso es necesario que pongan un centinela á la puerta para llamar á los vendedores, si no quieren que sus bestias se queden sin comer.

Costumbre singular de los habitantes del pueblo es el modo de montar sobre la bestia, pues se sirven de la cola como estribos. Cuando quieren montar, estando la bestia ordinariamente cargada de gran cantidad de alfalfa, de canastas de frutas ó gallinas etc., no pueden hacerlo con facilidad por los costados, por lo que acos-

tumbran desde niño envolver con prontitud el dedo pulgar del pié derecho en las crines de la cola y sirviéndose de ese punto de apoyo, como de un estribo, montan sobre la grupa de la bestia. Extraño también ver que los animales estén tan acostumbrados á esto que no hacen el menor movimiento, lo que no sucede por cierto con todos, sin peligro de recibir alguna patada.

DE HUACHO Á SUPE

Marzo 29. –Para ir de Huacho á Supe se pasa por el pueblo de Huaura que dista poco más de 5 kilómetros, atravesando ántes de entrar en el pueblo el río de Huaura sobre un puente de cal y piedra.

Pasando este río, se nota á pocas varas de distancia las ruinas de otro puente construido recientemente (1859) para reemplazar al antiguo que cayó por su mala construcción, de manera que en el día se sirven todavía del puente viejo.

Huaura es pueblo regular con una larga calle inclinada hacia el lado del puente.

Sus casas no son malas· tiene tres iglesias, una de ellas con fachada bastante elegante que supera en arquitectura á las de Huacho y á las de todos los demás pueblos hasta Trujillo.

El pueblo de Huaura tiene escuela primaria y hospital particular.

El comercio de sus habitantes es el mismo que el de los de Huacho, pues residen en el mismo valle, que se halla dividido por el río en dos partes.

Huaura parece haber sido lugar privilegiado por los españoles, porque se esmeraron en construir allí buenas casas, hermosas iglesias y un castillo.

De este pueblo se va por callejones en medio de chacaritas hasta atravesar todo el valle, que tendrá de largo, comprendiendo los terrenos de Huacho y Huaura, como quince kilómetros.

A la salida de Huacho y Huaura para ir á Supe, se pasa por terrenos pantanosos, que, con poco trabajo, podrían secarse y obtener de ellos mejores productos de los que se sacan en el día.

Para salir del valle se sube una pequeña altura que sirve como de barrera de separación entre los terrenos áridos y los cultivados, y se baja á una gran llanura rodeada por todas partes de pequeños cerros exceptuándose la que mira hacia el mar.

Esta barrera poco elevada está formada por un terreno de alu-

vión antiguo compuesto en su mayor parte de piedras rodadas ó tierra suelta.

Lo que admira el geólogo que observa esta formación, es que de esta barrera salen varias lenguas del mismo terreno hacia el interior de la pampa, lo que hace creer que toda esta llanura estaba cubierta por el mismo terreno; pero lo que es difícil explicar es su estado actual y la existencia de esas lenguas. Observando que esta pampa se halla abierta solamente por el lado del mar, se puede creer que su desnudez se deba á la acción del agua y que por la dirección particular de ésta, hayan quedado las indicadas lenguas de aluvión.

Terminada esta pampa, se sube por una lengua de terreno y se baja á otra llanura muy larga que se extiende casi hasta Supe. Esta gran llanura es conocida con el nombre de pampa de Medio Mundo.

La pampa de Medio Mundo creo que haya sido como la anterior el fondo de un gran lago, ó más bien el fondo del mar que se haya levantado. La parte S. es la más elevada sobre el nivel del mar y va insensiblemente bajando hacia el N. Hacia el mar forma un barranco, al pie del cual hay una llanura muy poco elevada sobre el nivel del mar, y cerca de la orilla, donde azotan más las olas, se halla una barrera de piedras rodadas que vá elevándose, porque las olas agitadas llevan continuamente á tierra nuevas piedras. La llanura situada al pie del barranco está cubierta por una capa de arena la que se extiende en muchos puntos hasta el declive del barranco, y en la parte N. llega hasta la superficie de la pampa de Medio Mundo, pues por allí es más bajo el barranco. Al pie de éste y sobre la parte donde llega la arena, se notan muchos palos de balsa como los que echa el mar sobre la orilla, pero aquella parte está demasiado elevada sobre el nivel del mar para que actualmente pueda ser bañada por las olas; además, en la parte N. donde la arena llega hasta la superficie de la pampa de Medio Mundo, se notan también algunos palos esparcidos acá y allá. Algunos podrían pensar que estos palos han sido arrojados á tierra en la época actual por alguna elevada marea ó en tiempo de braveza; pero la barrera de piedras que en el día existe en la orilla, impide que las olas puedan botar los palos en la llanura situada al pié del barranco, y si fuera debido á alguna braveza del mar, ántes habría roto la barrera y habría desparramado las piedras por toda la pampa, lo que no ha sucedido, pues casi no se nota una sola piedra en la llanura.

De aquí resulta que esta parte se ha levantado y se ha puesto en seco; mas ¿á qué época debemos hacer remontar el levantamiento de este terreno? Yo por mi parte creo que esta época no sea tan lejana porque apesar de que ningún hombre me ha dicho haber visto el mar en estos parajes, sin embargo, el estado de los palos que están bien conservados, la naturaleza de ellos que son los mismos que emplean en el día para construír las balsas etc. me hacen creer que este levantamiento se ha verificado en época no muy remota.

La ladera de piedras que existe actualmente se ha formado después, habiéndose cambiado las condiciones de la costa.

La pampa de Medio mundo está también formada por un terreno de aluvión antiguo.

Desde el punto donde terminan los terrenos cultivados hasta Supe, hay 25 kilómetros.

Terminada la pampa de Medio mundo se sube una cuestecilla y se baja al valle de Supe.

Se marcha algunas cuadras, se pasa un pequeño brazo de río y poco después el verdadero río de .Supe, que no tiene agua sino parte del año. Ordinariamente empieza á venir el agua en noviembre ó diciembre y en ocasiones también en enero y continúa hasta mayo ó junio. En esta época á veces se carga tanto que se hace peligroso pasarlo, pero mucho menos que los demás por su poca corriente.

Como el río de Supe trae mucha arena el lecho se levanta y obliga á limpiar las acequias todos los años.

El terreno de este valle es muy llano y bajo, pues está casi al mismo nivel del mar. Esta disposición del terreno hace que ias olas se extiendan hasta mezclarse algunas veces con el agua dulce de los puquiales, que son tan abundantes en el valle, que inundan gran parte de los terrenos impidiendo su cultivo. Parece que estos puquiales no tienen otra causa que la poca elevación del terreno y sería muy difícil la desecación porque no se puede desaguarlos por medio de excavaciones como se hace en otras partes, pues hallándose dichos terrenos casi al mismo nivel del mar, si se excavan profundas acequias, el agua del mar entraría en ellas, lo que sería un obstáculo para el desagüe.

El pueblo de Supe es pequeño y pobre porque no tiene comercio; sus casas están como esparcidas, casi todas de cañas y enlucidas con cal ó yeso; la mayor parte están provistas de una especie

de corredor cuyo techo está sostenido con pequeñas columnas ó más bien puntales de madera, muchos de los cuales están revestidos de yeso.

Otras casas tienen simplemente las cañas sin enlucido de ninguna especie. La plaza mayor que sirve también de plaza de mercado es bastante espaciosa, pero los vendedores y los artículos que venden son muy reducidos.

La iglesia que se halla situada á un lado es muy pequeña y en mala condición tanto interior como exteriormente.

A pesar de la pobreza de este pueblo existen en él algunas familias decentes.

Tiene un pequeño puerto por donde se embarca lo que se exporta y por el que se desembarca huano para los terrenos.

Fuera del pueblo y hacia el N. existe una gran pampa de casi 10 kilómetros de extensión llamada *Río seco*. Esta gran llanura enteramente improductiva en el día por escasez de agua, podría ser cultivada conduciendo una acequia del río de Barranca. Esta obra de tanta utilidad para el pueblo de Supe no presenta ninguna dificultad para emprenderse, pues existen en el día restos de acequias construídaspor los antiguos indios, que eran eminentemente cultivadores y que no desperdiciaban una sola vara de terreno utilizable, pues construían sus casas en lugares elevados y secos, imposible de dedicarlos al cultivo.

Otra prueba de que la obra es fácilmente practicable, es que en el día la hacienda de San Nicolás conocida con el nombre de Convento y situada á 12½ kilómetros al NO. de Supe, tiene sus terrenos regados por una acequia cuya agua se toma del río de Barranca, situado á 17 y ½ kilómetros de distancia.

Una ventaja muy grande de sacar el agua para el cultivo del río de Barranca es la de tenerla todo el año, mientras que los que riegan sus terrenos con el agua del río de Supe, la tienen por 5 ó 6 meses á lo más.

Los habitantes de Supe, cuando se seca el río, se proveen del agua necesaria para la vida por medio de pozos que excavan en el cauce del río. Estos pozos tienen de ½ vara á 1 de profundidad, según la estación más ó menos seca.

La hacienda del Convento, la única en el valle, tiene cañaverales y elabora azúcar, chancaca y aguardiente. Se hace uso de bueyes para la molienda; sin embargo se espera una máquina á vapor. También se cría en ella un gran número de cochinos que se exportan para cebar.

La casa de la hacienda es regular y tiene buena capilla construída en tiempo de los españoles.

DE SUPE Á BARRANCA, PATIVILCA Y HUPACÁ

Marzo 30. —De la hacienda del Convento á Barranca hay 10 kilómetros, de Barranca á Pativilca y de éste á Hupacá 5 kilómetros.

Saliendo de la hacienda se atraviesa una pampa, se pasa una pequeña cadena de cerros aislados, y después se continúa sobre terreno llano hasta el pueblo de Barranca.

Este pueblo es también pequeño, más ó menos como Supe. Sus casas tienen el mismo aspecto y están provistas de los corredores ya citados.

Saliendo del pueblo se hace como 2½ kilómetros de camino entre callejones y se llega al río llamado de Barranca ó de Pativilca porque pasa entre estos dos pueblos.

Para llegar al río se baja un pequeño barranco formado de tierra suelta y piedras rodadas. Este barranco hace conocer la constitución geológica de los terrenos entre Supe y el río de Barranca.

Este rio es más ancho y lleva mayor cantidad de agua que los ictados hasta ahora. Es peligroso pasarlo, principalmente en la estación de aguas en la sierra, época en que se pone á veces intransitable por varios días, y todos los años hay que deplorar alguna víctima por atravesarlo cuando está cargado.

En este río los vadeadores, ó sean los hombres que sirven de guía para atravesarlo, no lo pasan á pié sino á caballo. Comunmente son jóvenes que sólo visten calzoncillo y montan un caballo fuerte y adiestrado. Pasan por delante y el transeunte debe seguirlo siempre detrás sin desviarse un solo paso si no quiere caer en alguna hoyada y ser arrastrado por la impetuosa corriente. Este rio forma muchos brazos y el vadeador tiende siempre á ir contra la corriente en los parajes en que el agua está baja y al contrario, siguiendo una diagonal hacia el otro lado en los brazos que llevan mucha agua, porque si se pretende atravesarlo en línea recta, el animal presenta una gran superficie contra la corriente y es más difícil que pueda resistir á la fuerza de ésta y en consecuencia ser arrastrado.

El río de Barranca tiene su origen en la cordillera de Cajatambo, recibe después algunos afluentes que bajan á derecha é iz-

quierda y principalmente ya cerca de la costa, uno que baja del NE. desembocando en el mar entre Barranca y Pativilca.

Continuando hacia este último pueblo, no se sube ningún barranco sino que se continúa por un camino casi llano, á través de callejones, hasta llegar á Pativilca.

Este pueblo, un poco más grande que Supe y Barranca, tiene una larga calle cuyas casas son poco más ó menos de la misma construcción que las de los pueblos indicados.

De Pativilca á la hacienda de Hupacá hay una legua de camino, que se puede hacer sea atravesando la loma ó rodeando los cerros que están formados por una roca sienítica cuyo aspecto varía mucho. En invierno se cubren de vegetación.

Hupacá queda al lado N. del río de Barranca y á 5 kilómetros quebrada arriba; sus terrenos son muy extensos y tiene por confines al S. el río de Barranca, al N. una cadena de cerros, al E. las lomas que la separan de Pativilca y al O. la hacienda de Huaíto.

La casa de la hacienda está recientemente construida sobre un morrito, posición que le permite dominar gran parte de sus terrenos. El morrito en que está situada la casa de Hupacá y algunas otras eminencias de los alrededores de la casa se llaman huacas, porque se encuentran sepultados en estos terrenos restos de los antiguos habitantes del Perú.

El morro de la casa se cree fuera hecho á mano para servir de cementerio, porque está formado de piedras rodadas que no existen en la pampa al pie de esta eminencia. Pero á mi modo de ver se confunde un fenómeno geológico con el trabajo de los indios antiguos, porque aunque es verdad que aquellos construían cerros que servían de cementerio, como se puede notar en las huacas de las inmediaciones de Lima, no lo es que el morro sobre que descansa la casa de la hacienda Hupacá pertenezca á ese género. Basta recorrer un poco los terrenos de los alrededores y dirigir la vista al otro lado del río para convencerse que dicho cerrito es obra natural. En efecto, si se observa las eminencias del terreno existentes á algunas cuadras de la casa (llamadas con el mismo nombre de huacas) se ve que se presentan bajo la forma de lenguas de terreno llano en su parte superior y formadas en gran parte por tierra suelta y cantos rodados. Si se extiende la vista para ver el origen de estas lenguas de tierra, se descubre que aunque estén aisladas á derecha é izquierda en medio de la pampa, están sin embargo en comunicación y forman un solo plano con la llanura existente en la base de los cerros cerca de la hacienda de Huaito;

si ahora se mira al otro lado del río y se recuerda lo que se ha dicho anteriormente, que el río tiene en esa parte un barranco de piedras rodadas y se observa además el nivel y composición de los terrenos que forma el barranco en el otro lado, se verá que se corresponden. De estas observaciones se puede deducir que en otra época toda la pampa cultivada donde corre actualmente el río de Barranca estaba rellena hasta la altura de las huacas y del barranco del otro lado del río, formando una sola llanura con los terrenos de Barranca y Supe, sirviendo talvez de fondo á un gran lago ó al mar; que más tarde grandes corrientes de agua superiores á las del río actual (1) hayan excavado un lecho en este terreno tan movible y lo haya trasportado al mar, notándose esto en menor escala en la época actual en los sitios en que el barranco está cortado á pique sobre la orilla del río, y un deplorable ejemplo es la pérdida reciente (abril de 1858) de dos mujeres en el río de Santa, que tiene una disposición igual al de Barranca, las que estando de pié sobre el barranco cayeron al río con el terreno que las sostenía y fueron arrastradas por la corriente, pues el río había minado parte del barranco que se hallaba debajo de sus piés. Lo que á primera vista parece difícil explicar es la desnudez del terreno situado hacia los cerros y lejos del río; pero sí se sabe que también en el día vienen á veces avenidas por una quebrada situada en el rincón por la parte de la hacienda de Huaito. Estas avenidas arrastran paredes, sembríos y todo lo que encuentran en su camino y por esta razón el propietario de la hacienda de Hupacá deja de cultivar á veces parte de sus terrenos.

Así se comprenderá fácilmente que cuando la cantidad de agua era mayor debía también ser mayor el efecto producido.

HACIENDA HUPACÁ

Marzo, 31.—El principal producto de la hacienda de Hupacá es la cría de cochinos en potreros sembrados de antemano de cebada, alfalfa y camotes. Cuando las crías comen por sí solas y tienen la fuerza suficiente para caminar, se pastean; esto es se encierran en corrales por la noche y se conducen al pasto de día, porque de otra manera se vuelven cimarrones.

(1) Parece fuera de duda por el examen de todas las quebradas, que en otra época bajaba á la costa mayor cantidad de agua.

Cuando los cochinos tienen más de un año de edad se puede empezar á cebarlos, pero antes se les despioja ó quita el color terroso que tienen y quedan limpios y lustrosos; para esto se someten los cochinos al régimen de camotes solamente durante tres meses.

En la hacienda de Hupacá no se hace sino criarlos y á veces despiojarlos. Algunos cebadores compran los cochinos de un año y los despiojan antes de cebarlos; otros los compran ya despiojados y no hacen sino cebarlos con maiz. Por término medio un cochino no despiojado vale 12 pesos, el despiojado 15 y un chancho gordo 30.

El cebador al comprar una punta de cochinos para engordar, los separa en varias partidas, pues conoce poco más ó menos los que aprovecharán más de la ceba.

Así, suponiendo que compre 200 cochinos, empieza por separar 50 que por sus formas y caracteres no engordan mucho; á estos cochinos que comunmente tienen formas delgadas y esbeltas llaman galgos, después separan otros 50 que según las apariencias engordan un poco más que los primeros, pero que no engordan mucho; en seguida escogen otros 50, quedando los últimos 50 que serán los que aprovecharán más del alimento que se les suministra.

Los cochinos de buena calidad aumentan en la ceba una libra de manteca por día y consume término medio de 6 á 8 libras de maíz, de manera que se puede considerar al chancho como un laboratorio para transformar la fécula en materia grasa; pero este laboratorio viviente consume en proporción más fécula que la grasa que suministra, porque debe también reparar con este alimento los gastos que trae consigo la función de respiración. Ahora si se considera que esta función se activa más con el movimiento, se verá que el chancho consumirá tanto más alimento produciendo menor cantidad de manteca cuanto mayor es el movimiento que hace. De aquí resulta que para obtener mayor cantidad de manteca consumiendo la misma cantidad de maíz, es preciso disminuir en cuanto sea posible el movimiento del cochino, y para esto se le encierra en lugares estrechos y á la sombra, mezclando con sus alimentos algunas sustancias narcóticas que provocan el sueño.

Una prueba más de que el movimiento de los cochinos disminuye la cantidad de manteca, es que cuando están ya gordos se les trasporta por tierra á la capital, haciéndolos marchar solamente

de noche, en este camino pierden á veces más de una libra diaria de manteca. Verdad es que en el viaje no se les alimenta.

En algunos puntos de Europa con el objeto de disminuir el movimiento de los cerdos, los aletargan mezclando con el alimento algunas semillas de chamico (*datura estramonium.*)

Los chanchos gordos dan término medio de 80 á 100 libras de manteca, pero los de buena calidad dan 150 y ha habido algunos que han dado hasta 200 libras.

La hacienda de Hupacá saca el agua para la irrigación de sus terrenos del río de Barranca, de manera que tiene agua todo el año, la que es llevada á la hacienda por una acequia tomada muy arriba, que viene dando muchas vueltas, rodeando una lengua de tierra y atravesándola por medio de un surco profundo para poder regar los terrenos que están al otro lado.

DE LA HACIENDA HUPACÁ Á LA FORTALEZA Y HUARMEY

Abril, 1.°—De Pativilca á Huarmey hay como 125 kilómetros.

De la hacienda de Hupacá se pasa nuevamente por la loma ó por el pueblo de Pativilca y se marcha después por un callejón á la hacienda de Paramonga; se continúa hacia el mar y se llega á una pampa casi sin vegetación, por la que se sigue hasta llegar al río de la Fortaleza que se vadea; no tiene agua sino una pequeña parte del año, sin embargo, en la época de las avenidas hay veces que no se puede pasar. Se continúa por algunas cuadras al otro lado del río y se llega á una casa desde donde se vé á la derecha, sobre un cerrito, la fortaleza de los incas, que dista de Pativilca como 15 kilómetros.

Vista desde este punto, la fortaleza tiene aspecto algo imponente y se asemeja á uno de aquellos castillos construídos en la edad media en diferentes partes de Europa: está formada de tres terraplenes de forma rectangular y sobrepuestos. El primero, como inferior, es el de mayor área; mide 102 varas de largo por 64 de ancho. Los ángulos de la parte que mira hacia el mar se prolongan formando dos terreplenes salientes en forma de torreón; el de la esquina, hacia el N., tiene una forma que se asemeja á un romboide, y sobre el descanso otro más pequeño y de la misma forma. Este último tiene en su centro ruinas de paredes que forman tres lados de un cuadrado.

El de la esquina del S. tiene la forma de un cuadrilátero con un lado un poco irregular. Sobre éste descansa otro terraplén más pequeño y de forma más regular.

Las esquinas que miran hacia el interior no tienen estas especies de torreones. La que está hacia el N. tiene ruinas de paredes que tal vez servían de habitación y en la esquina del S. se halla la puerta de entrada á la fortaleza.

Estas dos esquinas que no tienen torreones, están defendidas por fuertes situados sobre dos cerritos á pocos pasos de ellas. De estos fuertes existen en el día solo algunas paredes en ruinas.

Sobre el primer terraplén, 12 varas más al centro, existe otro que tiene por consiguiente 80 varas de largo por 40 de ancho. Este es regular exceptuándose la parte que mira hacia la puerta de entrada en la que tiene una parte saliente y una pared más elevada para defender la entrada. Sobre este segundo terraplén descansa un tercero de 70 varas de largo y 25 de ancho, provisto también de una pared y una puerta. En fin, sobre este último terraplén se notan muchas habitaciones en ruinas de las que quedan solo las paredes. Una de estas habitaciones tiene 9 varas de largo por 5 de ancho y en sus paredes se observan tres nichos como pequeñas alacenas, las que son muy comunes en todas las construcciones de los indios antiguos. La parte superior de estas pequeñas alacenas está formada de cañas bravas para que no se caigan. Varias paredes de estas habitaciones están como enlucidas y pintadas de rojo con oxido de fierro. La puerta de entrada que conduce del primer al segundo terraplén también está pintada de pequeños cuadros figurando ladrillos y con diferentes dibujos.

Toda la fortaleza está ceñida por una gran muralla que sigue las sinuosidades de la construcción principal y se halla destruída en la parte que mira hacia la entrada. Tanto la fortaleza como la muralla y los fuertes están enteramente construídos con adobes muy bien preparados, de manera que destruyéndose las paredes, los adobes quedan íntegros como si fueran ladrillos cocidos. En toda esta construcción no entra otro material, si se exceptúan las pocas cañas bravas (*ginerium sagittatum*) que han sido empleadas para formar la parte superior de los nichos.

Lo que admira en esta construcción es el modo como está defendida la entrada á la fortoleza, y si se piensa en las armas que usaban en aquella época, se verá que era casi inexpugnable. En efecto, además de la gran muralla que la rodea,

existe á pocos pasos de la puerta de entrada un fuerte sobre un cerrito que podría defenderla. Después de haber pasado la muralla para entrar hacia el interior de la fortaleza, se pasa entre dos pequeños fuertes y se llega como á una segunda puerta; se halla ésta defendida también á los dos lados y se presenta una verdadera puerta, al presente sin umbral, pero cuyos lados están bien formados y pintados de color rojo con dibujos variados. Pasada esta puerta, el camino hace un codo y se entra en un callejón estrecho que podía ser defendido con mucha facilidad y que se dirige hacia la parte media del lado que mira al interior; allí el callejón hace otro codo y se entra oblícuamente al segundo terraplén. De éste se sube y se pasa como por otra puerta para entrar al terraplén más elevado donde se hallan las habitaciones anteriormente citadas.

Entre todas las construcciones que he visto del tiempo de los Incas es esta la única que se asemeja á las verdaderas fortalezas de Europa, de manera que si no fuera construída enteramente con adobes sin ningún pedazo de madera ó fierro, si no tuviera los nichos en las habitaciones y las paredes pintadas de rojo, carácter que tienen todas las construcciones de los indios en la costa, yo habría dudado de que esta fortaleza se remontase á aquella época.

Agregaré á esto que en la orilla del mar, como á 2 ½ kilómetros de distancia, existe un cerro con su extremidad truncada y sobre la que se nota otras ruinas. Este cerro es conocido ahora con el nombre de Cerro de la Horca. Para mí, era este punto dominante desde donde podrían descubrir á lo lejos la venida de algún enemigo y advertir, por medio de señales, á los que estaban en la fortaleza.

Cerca de ésta en la época en que el río tiene agua, se forma en los terrenos bajos una laguna, que, por la cantidad de sales que contiene, comunican al agua sabor salino.

De este punto para ir á Huarmey se puede seguir la playa ó un camino situado á 2 ½ kms. de ella. Esto es preferible, porque su piso es más duro y es por esto más frecuentado. Continuando este camino, se entra en un terreno ondulado por pequeños cerros y después de 10 kms. se llega á un lugar llamado Río seco, porque en efecto pasa por un verdadero cauce de río que no tiene agua en ninguna época del año, pero que manifiesta patentemente haberla tenido.

Pasado Río seco, se continúa todavía el camino llano, siempre ondulado por pequeños cerros, tanto á la derecha como á la izquier-

da. Estos cerros están formados por rocas de fusión más ó menos compactas, pasando á veces á rocas porfíricas de diferentes colores, y otras todos sus elementos se confunden y entonces dan origen á rocas anómalas que tienen aspecto de *trapp*. Estas rocas contienen anfíbol y óxido de fierro en abundancia, que sufren una descomposición en la superficie por el contacto de los agentes exteriores y dan origen á la formación de tierras de diferentes colores que matizan estos cerros de verde, amarillo y rojo, lo que se debe ya al anfibol, ya á los diferentes estados de oxidación en que se encuentra el fierro.

Cerca del puerto llamado Bermejo, los cerros están cruzados por gran número de filones que forman otras tantas crestas; no dudo que un detenido estudio de este lugar conduciría al descubrimiento de algún filón metálico.

Pasado el punto llamado Bermejo el camino no es tan llano como ántes y se pasan varias ondulaciones del terreno hasta que se llega á una gran cuesta conocida con el nombre de Callejones, la que se sube, y en seguida se baja para llegar á otro lugar llamado el Gramadal, y situado á la mitad del camino entre Pativilca y Huarmey. Este lugar se llama así porque el terreno se halla cubierto de grama, lo que indica existir á poca distancia de la superficie una capa de agua, porque en los terrenos completamente secos no crece esa yerba.

Despúes del Gramadal se marcha cerca de la orilla del mar pasando de trecho en trecho pequeñas cuestas; pues las ramificaciones de los cerros llegan hasta el mar.

Después de 20 kilómetros de camino se llega á un punto llamado la Zorra donde se nota un poco de vegetación: algunos arbustos de huarango (*acacia punctata*), *de lycium* etc, están esparcidas acá y allá y manifiestan también la presencia de agua en este lugar, no léjos de la superficie del terreno. En la Zorra existía en efecto un pozo, que fue descuidado y ahora se encuentra lleno de arena.

Según he sabido, no solo existía en este lugar un pozo, sino que había también un tambo donde podían hallar auxilio los desgraciados viajeros que tienen que pasar por este despoblado.

De la Zorra se marcha todavía 15 kilómetros y se llega á Matacaballos, lugar llamado así porque hay una gran pampa que fatiga mucho á las bestias, principalmente á las que vienen de Pativilca cansadas; no siendo raro el caso de que sucumban en ella.

De Matacaballos á Huarmey hay 25 kilómetros de camino un poco mejor.

Todos los cerros del camino entre Pativilca y Huarmey son formados por rocas de fusión, siendo la mayor parte porfíricas; pero como se ha dicho más arriba están sujetas á grandes modificaciones, pasando á veces á rocas enteramente compactas y anómalas.

A la entrada del valle de Huarmey se nota á la derecha un barranco enteramente formado de piedras rodadas. Este barranco no es más que una sección de las pampas situadas más arriba, lo que hace conocer que están formadas por terrenos de aluvión antiguo. Se puede decir que la mayor parte de las pampas que se notan cerca del mar están formadas por estos mismos terrenos através de los cuales sobresalen los diferentes cerros de rocas de fusión.

Entrando en el valle se sigue por un callejón lleno de vegetación á los costados hasta llegar al río. que se pasa, y después de pocas cuadras, se entra al pueblo de Huarmey.

Abril 2—Huarmey es pueblo triste y pobre. No tiene comercio porque no produce nada. Por su situación se puede considerar como una isla que tiene el Pacífico á un lado y un mar de arena al N. y S, pues está situado en medio de dos despoblados, uno de 125 kilómetros de Huarmey á Pativilca y otro de 100 entre Huarmey y Casma

Sus casas son casi todas formadas de cañas con un ligero enlucido de barro blanqueado con cal; forman una sóla calle, terminada en una de sus extremidades por la iglesia que tiene un aspecto miserable y por la otra por una chácara.

La iglesia hace solamente 15 años que se construyó y sin embargo el año pasado (1858) se ha caido gran parte de la bóveda con las paredes que las sostenían. La bóveda está hecha de arcos de madera muy delgada cubriéndose con cañas los espacios que dejan los arcos. Esta bóveda tan débil se habría sostenido si no se hubieran hecho las paredes demasiado delgadas para sostener este peso, lo que fué causa de que se abrieran lateralmente y los arcos de madera se doblaran y cayeran. Actualmente para repararla han construído un techo de cañas sostenido por piés derechos que no están en armonía con el resto de la bóveda que ha quedado, pero que basta para abrigarla de la intemperie.

Puede decirse que Huarmey no tiene panteón, porque tal nombre no corresponde á un pequeño cerco de tapia por donde entran todos los animales.

El pueblo de Huarmey tiene una escuela primaria y casa de correos.

Abril 3.—El río de Huarmey, como otros que hemos citado, no es perenne, esto es, tiene agua solamente 5 ó 6 meses y como no puede recibirla de otro río, como el valle de Supe, resulta que sus cultivos son muy limitados.

Como en otros lugares que hemos citado anteriormente, en el tiempo que el río se halla seco los habitantes sacan el agua de pozos que hacen en su lecho. A pesar de esta falta capital, el valle de Huarmey produce toda clase de frutas: piñas, lúcumas, tumbos, paltas, palillos, huayabas, naranjas, limones, granadas, etc.

Pero si es verdad que en Huarmey no hay comercio, tiene una especialidad que lo ha hecho célebre, su chicha, tan estimada, que se manda de regalo hasta á la capital.

En Huarmey, después de preparar la chicha, la dejan asentar y cuando está bien clara la embotellan y conservan de este modo mucho tiempo sirviéndola más tarde como vino. La chicha de Huarmey es muy alcohólica, de modo que tomada aún en pequeña cantidad, produce los efectos del vino más fuerte. Los que toman esta chicha experimentan á veces fuerte dolor de cabeza y para sanar toman un huevo duro con bastante ají (*capsicum*) y después, dicen que pueden tomar mucha chicha sin que les haga ningún daño.

DE HUARMEY Á CASMA (100 kilómetros)

Abril, 4.—Saliendo de Huarmey se pasa por unos callejones para llegar al arenal. En estos callejones se hallan trechos llenos de barro en que se forman atolladeros.

Saliendo al arenal se marcha por un camino casi llano y con piso algo duro, hasta un lugar llamado Culebras, donde se nota un poco de vegetación.

En tiempo en que el agua abunda en la sierra, corre por la quebrada un pequeño rio.

En la época en que pasé había una familia extranjera que pensaba establecerse allí y había construído algunas casitas. Estos nuevos moradores recojen leña en los alrededores y la trasportan al mar por medio de carretas, embarcándola para venderla en la capital. Si la empresa sale bien, no dudo que en poco tiempo extenderán más su pequeño dominio cultivando algunos trozos de terreno que podrían regarse con el agua de los pozos levantada con bombas puestas en movimiento por molinos de viento. Entonces,

este lugar ahora deshabitado cambiaría enteramente y podría servir de auxilio á los que viajan entre Huarmey y Casma. Ojalá sigan el ejemplo y hagan lo mismo en el lugar llamado la Zorra, situado entre Huarmey y Pativilca; entonces desaparecerán estos despoblados tan penosos para los que transitan por la costa y que cuesta la vida á gran número de animales, que rendidos por el cansancio y la sed, quedan á la mitad del camino con peligro de la vida de los mismos viajeros obligados á seguir á pie en medio de arenales interminables, bajo los rayos directos de un sol abrazador con aire cálido y seco y calor sofocante por la reverberación de la quemante arena.

Una sabia medida que deberían adoptar las autoridades del lugar sería la de mandar practicar pozos en todos los lugares en donde haya agua á cierta profundidad y proveerlos de un balde para sacarla, con el benéfico objeto de que el transeunte pueda apagar su sed y también la de sus animales. La misma autoridad debería encargarse de hacer vigilar estos pozos para que no se pierdan.

Si se quiere tener idea de la necesidad que hay de acortar estos despoblados, sea formando poblaciones en los lugares donde haya agua subterránea, sea escavando algunos pozos, échese una ojeada sobre el camino entre Pativilca y Huarmey y entre éste y Casma, y se verá un verdadero cementerio de animales, pues se encuentran á cada paso esqueletos de burros, caballos ó bueyes.

A los que tienen buenas bestias y pasan estos lugares en un espacio de tiempo relativamente corto, les parecerá tal vez inútiles estas reflexiones, pero si piensan en los pobres obligados á pasar estos caminos en bestias mal alimentadas, que trabajan diariamente y cargadas, y en los que caminan con burros ó ganado que no pueden soportar la carrera, entonces comprenderán cuánto padecen estos infelices atravesando el desierto de la costa.

De Culebras se sigue no muy lejos del mar, pero el camino se hace más quebrado y se puede decir que por cierto trecho es un continuo subir y bajar, hasta que se llega á un punto más elevado que los demás llamado las Cuestas.

Antes de subir á este punto se pasa por una quebrada seca que parece haber sido en otro tiempo cauce de río.

Pasado este cerro se vá bajando; el camino se vuelve llano poco á poco, y se dirije hacia la orilla del mar. Llegando á ésta se marcha un pequeño trecho y después se sube una cuestecita y se

entra en un gran arenal que no termina hasta muy cerca de Casma.

Se llega por fin á una especie de quebrada desde donde se vé á lo lejos la vegetación del valle de Casma. Al presentarse este cuadro delante de los ojos, la vista descansa de tanta esterilidad, el cansancio pasa como por encanto y hasta los animales fatigados por la larga marcha, se animan, se reincorporan y apresuran el paso para acercarse lo más pronto posible al lugar donde deben descansar.

Casi á la entrada del valle de Casma se pasa en medio de paredes en ruina que pertenecen á construcciones del tiempo de los Incas.

En el camino de Huarmey á Casma se encuentra sobre la arena muchos caracoles terrestres pertenecientes al género *bulbinus*.

Entrando en el valle se pasa por un *algarrobal* y *guarangal* en el que se halla un puquio de agua. Después se camina por cierto trecho y se llega al río que se atraviesa sobre un puente de madera mal construído. Se pasa hasta el otro lado del valle cerca de los cerros y después se sigue sobre terreno arenoso por más de 2½ kilómetros. Se pasa el río de Sechín más pequeño que el de Casma, y que viene de otra quebrada y después de 5 kilómetros de camino, (desde el puente) se llega á Casma, capital de la provincia de Santa y residencia del subprefecto.

Abril 5.—El pueblo de Casma es más grande que el de Huarmey; tiene varias calles con algunas casas decentes, principalmente las que se están construyendo en el día.

La iglesia está actualmente (1859) en construcción y parece que quedará bonita.

Al presente están consagrando provisionalmente en una capilla, porque se ha destruído la iglesia antigua que era de cañas y estaba en estado deplorable.

Casma tiene escuela primaria, una fonda donde pueden hospedarse los transeuntes y una máquina para despepitar algodón.

Este pueblo dista del puerto como 10 kilómetros. En el puerto existen varias casitas donde en la época de verano se trasladan las principales familias de Casma para tomar baños. En él viven algunos pescadores que hacen comercio muy activo de pescado seco que se trasporta á la sierra, de manera que en la capital de la provincia es muy difícil conseguirlo. Por este puerto entran casi todas las mercaderías que van al departamento de Ancachs, de modo que una de las industrias de sus habitantes es la arriería.

En Casma es muy escasa la alfalfa y los transeuntes no encuentran pasto que dar á sus bestias. Una de las causas principales de esa escasez proviene de que el rio no es perenne y tiene agua solamente en la estación de grandes calores, época en que no se puede cultivar la alfalfa porque se agusana completamente. Otra de las causas es que se descuida el cultivo de este forraje porque en el valle hay abundancia de algarrobos que sin ningún cuidado producen alimento bastante que engorda mucho al ganado.

La industria de los habitantes del valle de Casma consiste en la arriería, cultivo del algodón, ceba del ganado vacuno y en fin en la exportación de carbón y leña.

Pero de todos estos ramos, el cultivo del algodón es el principal; data desde antes de la independencia, pero poco después de introducido, se descuidó tanto que casi se había abandonado, y permaneció en este estado por muchos años hasta que un francés le dió nuevo impulso. Habiendo aumentado entonces el precio del algodón, todos los habitantes del valle se dedicaron otra vez al cultivo de una materia cuyo consumo va creciendo diariamente.

En el día, la empresa que tiene la máquina para despepitar algodón compra todo el que se produce en el valle y lo paga á un peso la arroba, precio que deja cuenta á todos los cultivadores.

La máquina para despepitar está en Casma y se pone en movimiento por medio de bueyes.

La industria de la ceba de ganado vacuno que viene de la costa produce bastantes ventajas, porque se sirven para esto del algarrobo que crece en el valle en mucha abundancia y sin necesidad de cultivo. Pero el algarrobo solo no basta y los principales propietarios de Casma toman en arrendamiento algunos potreros de alfalfa del valle de Santa.

Se ha dicho muchas veces que en la costa existen quebradas que en el día están enteramente secas, á pesar de que manifiestan claramente el pasaje del agua. Hablando del río de Barranca se ha dicho que este río traía en otra época mayor cantidad de agua, pero estas no son sino hipótesis fundadas sobre las observaciones geológicas de estos lugares. Un hecho que da más fuerza á lo observado, es que el río de Casma hace pocos años no se secaba enteramente quedando algunos pozos naturales llenos de agua. de manera que al venir las crecientes en noviembre, diciembre ó enero, había aún agua del pasado año, y la prueba es que en este río

se hallaban grandes róbalos, que en el día no se encuentran cuando se seca enteramente. También en esa época eran mucho más abundantes los camarones que en el día. Este hecho no data más que de 18 á 20 años y es citado por un señor del lugar, don Gregorio Lompart, á quien se puede prestar fe.

DE CASMA Á NEPEÑA (35 KILÓMETROS)

Abril 6.—De Casma se sale por un callejón con vegetación á los costados. Se entra después en un arenal en que se camina cinco kilómetros casi siempre con el monte á la vista y se llega á una pequeña cuesta conocida con el nombre de San Simón. Bajada la cuesta se ve al otro lado la señal que indica estar este punto á 2 leguas (10 kilómetros) de Casma. El camino, después de la cuesta de San Simón, continúa á través de una pampa de arena hasta que se llega al lugar llamado "Los Pozos". Se da este nombre á unas hoyadas del terreno donde el camino no hace sino bajar y subir por 5 veces. Pasando "Los Pozos", se atraviesa una pampita y se llega al pie de una cuesta más grande llamada de "Las tortugas". Al pie de esta cuesta se halla la señal de la tercera legua. Se sube la cuesta de Tortugas, se marcha sobre terreno ligeramente inclinado, se sube otra vez y se baja en fin al otro lado, presentándose la vegetación del valle de Ambato que es el mismo de Nepeña.

Entrando en el valle, se deja el pueblecito de Ambato á la izquierda y se camina á la derecha sobre terreno arenoso pero bastante duro para que puedan marchar las bestias con facilidad, ladeando siempre el morrito. Después de largo trecho se entra al monte hasta el río el que se vadea por no existir puente. Pasado el río, se continúa el camino en medio del monte, se atraviesa una cuestecita entre pequeños cerros aislados y se llega al pueblo. Desde el punto por donde se pasa el río hasta el pueblo hay como 5 kilómetros.

Nepeña es tan grande como Casma; sus casas si no son mejores tampoco son inferiores. Como en Casma y en todos los pueblos de la costa hay algunas de adobes y blanqueadas; otras están apenas enlucidas con barro y otras construídas simplemente de cañas sin enlucido.

Nepeña parece haber sido pueblo preferido por los españoles, porque la iglesia fué construída bajo su dominación. Las torres aunque sencillas y bajas tienen bonita vista.

Su playa es grande y casi cuadrada.

Tiene casa de correos regular, escuela primaria y algunas tiendas de comercio.

El valle de Nepeña solamente tiene agua durante la mitad del año. El cultivo principal es la parra, cuyo producto constituye el mejor comercio.

Esta se cultiva sosteniéndola con palos que forman parrales, pero muy bajos. De la uva no sacan vino sino que la hacen fermentar para extraer el aguardiente. Para esto prensan la uva y el vino que sale lo ponen en botijas de barro, las mismas que sirven para el trasporte del aguardiente. Reunen todas estas botijas en un local y acabada la fermentación las tapan y después destilan el vino.

La destilación se hace en alambiques de una construcción particular. Consiste en un fondo ó caldero de cobre colocado sobre un hornillo. Este fondo es prolongado en su parte superior con ladrillos y arcilla hasta la altura total de una y media vara, formando un recipiente que tiene la forma de un horno de cal, estrechándose poco á poco en su parte superior.

Se rellena de tierra todo el rededor de este recipiente de manera que forme un terraplén, y que la abertura superior del alambique quede al nivel de la superficie del suelo. Sobre esta abertura se aplica el sombrero del alambique que es de cobre, provisto de un tubo que se pone en comunicación con otro situado en una pequeña acequia, que sirve de refrigerante ó serpentín; se tapa todos los puntos de reunión con barro y se aplica el fuego situado en una parte baja, sirviendo la leña como combustible. El tubo del refrigerante es muy grueso y tendrá como dos varas de longitud. La acequia en que se halla situado está ligeramente inclinada, el agua entra por una parte, sale por otra y la boca del refrigerante viene á salir por un lado.

En el día se hacen dos cocimientos de 6 botijas cada uno, los que dan la tercera parte de aguardiente; de manera que con este extraño alambique y un método de destilación imperfecto, obtienen cuatro botijas diarias de aguardiente.

Si se estableciera una oficina más cómoda que evitara tanto trabajo de mano, se podría con menos gasto obtener mayor rendimiento. Bastaría para esto colocar la prensa en un lugar un poco elevado, de manera que por medio de un pequeño canal (una media caña de Guayaquil, por ejemplo), pudiese el vino correr por sí solo hasta los recipientes donde se hace la fermentación. En vez de bo-

tijas de barro que son de poca capacidad y en las que el vino se derrama cuando fermenta con un poco de fuerza, se debería emplear grandes toneles que, estando provistos en su base de una llave, permitirían sacar el vino formentado y trasportarlo al alambique, sea á mano ó por medio de canales ó mangas. En cuanto al alambique, si no se quiere gastar en comprar uno de destilación continua, se podría emplear el que usan en el lugar, que es bastante económico, pero perfeccionándolo un poco: 1.° La parte formada de ladrillo y tierra, á pesar de que solamente recibe los vapores, debe sin embargo absorber gran parte del aguardiente que se destila, pues está formado de materias porosas. Para evitar este inconveniente bastaría cubrir las partes internas de dicho recipiente por medio de un óxido metálico y la acción del fuego, usando el mismo sistema que se emplea para las ollas; 2.° poner una llave en la base del fondo para poder vaciar los líquidos que no tienen más alcohol, sin necesidad de quitár el sombrero del alambique, porque el líquido entraría en la parte superior por medio de otra llave. Con esta modificación se ahorraría tiempo y combustible, porque no habría necesidad de apagar el fuego para dejar enfriar el alambique, con el objeto de cargarlo y descargarlo. El aguardiente se vende en Nepeña hasta á 25 pesos la botija en tiempo de cosecha y en época de abundancia hasta en 20.

Otro cultivo que constituye industria en el valle de Nepeña es el ají, que se exporta á la sierra en gran cantidad.

A 35 kilómetros de Nepeña y quebrada arriba, se halla otro pueblo bastante grande llamado Moro, residencia del juez de derecho de la provincia. Tiene casas regulares y linda campiña.

Moro tiene agua por más tiempo que Nepeña; pues está más cerca del origen del río.

En los terrenos de Moro se cultiva parra, algodón y ají.

DE NEPEÑA Á SANTA (40 KILÓMETROS)

Abril 7.—De Nepeña se sale por un callejón á una pampa con piso bastante duro, se pasa á una pequeña cuesta y se entra á otra pampa.

A la mitad del camino se pasa una lomadita donde se halla una cruz. Bajada esta lomada se presenta lejos y á la izquierda el puerto de Chimbote. Se atraviesa diagonalmente una pampa dirigiéndose un poco á la derecha y se entra á una llanura esparcida de

arbustos. Esta pampa lleva el mismo nombre de Chimbote, porque torciendo á la izquierda se llega á este puerto donde hay varias casitas y pozos con agua.

En esta pampa se nota cuatro líneas de paredes en ruina que continúan por largo trecho: son los restos de dos grandes callejones construídos en tiempo de los Incas. Más allá se encuentra una especie de acequia que atraviesa la pampa, que también fué construída por los antiguos indios, tomando el agua del río de Santa desde muy arriba, con el objeto de regar esta pampa, que en el día es enteramente infructuosa. En fin, continuando el camino, se van dejando á la derecha muchos restos de casas pertenecientes á los tranquilos agricultores que habitaban estos lugares hace como 4 siglos.

Aquí el camino tuerce á la izquierda, pasa una pequeña cuesta ladeando un cerrito formado de roca anfibólica y se baja al valle de Santa.

Después de caminar en él 2 ½ kilómetros, se entra al pueblo.

Abril 8.—El pueblo de Santa es poco más pequeño que los dos anteriores, pero está más arreglado y mejor provisto. Está dividido en cuarteles, las calles tienen sus nombres y las puertas numeradas. Sus casas son poco más ó menos como las de Casma y Nepeña; algunas regulares y otras de cañas. La iglesia es inferior á la de Nepeña. Su plaza bastante espaciosa.

Santa tiene escuela primaria y casa de correos.

En este año (1859) se ha plantado una alameda de sauces en el camino que conduce al puerto y al río.

En Santa habitan muchos negros libertos y existen algunos bozales que después de la batalla de la Palma quedaron libres. Todos ellos que viven casi ociosos, pues sólo trabajan cuando no tienen que comer, pertenecían á las haciendas de los alrededores de Santa y especialmente á la de Guadalupe situada al otro lado del río. Las principales haciendas son: Guadalupe, San Bartolo situado entre el pueblo y el puerto, Puente, La Rinconada y más arriba en la quebrada Vinzos y Suchiman.

La industria principal del valle es la ceba de ganado vacuno.

Ahora que no hay esclavos, los cultivadores de las haciendas son chinos, que si es verdad no tienen las fuerzas de los negros, las suplen en gran parte con su inteligencia, sobre todo en el cultivo del arroz, que se verifica en gran escala en su país, pues es su principal alimento.

El ganado vacuno se ceba en Santa con alfalfa, la que se puede cultivar en la época más propicia, porque no falta agua en todo el año. En la estación de verano casi no se ceba ganado porque la alfalfa se agusana lo mismo que en Casma.

Los que no tienen potreros para cebar ganado ó que les falta la alfalfa, la toman arrendada y pagan tres cuartillos al día por cada cabeza. Antiguamente se pagaba solo un cuartillo; más tarde subió á 5 centavos y en el día se paga la suma indicada.

Otra de las industrias de este pueblo es la cría de caballos, los que son muy estimados en Lima. A veces se paga precios muy elevados, habiéndose vendido algunos hasta en 40 onzas de oro.

Abril 9.—El pueblo de Santa tiene un puerto situado como á una legua de distancia. La caleta es muy mansa, y está bien defendida por la parte del S. El mar es rico en pescados principalmente en los que llaman *roncadores*, lenguados, anchovetas, etc. Algunos pescadores extranjeros residen en el puerto y hacen comercio bastante activo tanto con el pueblo de Santa como con la sierra, vendiendo pescado seco.

En el puerto existen varias casas, entre ellas algunas regulares que pertenecen á los habitantes ricos del pueblo ó de las haciendas, que pasan allí parte del verano para tomar baños de mar.

En una llanura de arena, pocos pasos antes de llegar al puerto, escarvando el suelo se encuentran muchos restos de los indios (llamados en el Perú gentiles) y junto con los huesos se sacan un gran número de pequeños cántaros de tierra, de formas muy variadas y caprichosas; también se hallan pequeños ídolos de tierra y varios otros objetos. Hace poco tiempo que se sacó allí mismo un cántaro que figuraba una cabeza de plátanos, que fué mandada á Lima y comprada en una onza por un inglés. Este cántaro no solamente es extraño por su forma, sino que saca de una duda á los que se ocupan de Geografía Botánica, pues hace conocer que el plátano es también indígena del Perú.

Ha sido hasta ahora punto de discusión, si el plátano es originario de América ó introducido.

SANTA

Abril 10.—Santa. en otro tiempo, era la capital de la provincia y por su puerto entran todas las mercaderías que se consumen en el departamento de Ancachs, de manera que tenía su aduana y los empleados necesarios.

Después de la caída de Vivanco [1844] los habitantes del departamento pidieron al Gobierno que se estableciera el puerto en Casma, punto más próximo que el de Santa á la capital del departamento. El Gobierno atendió esa petición y desde entonces Santa ha perdido mucho.

Otro obstáculo que tiene Santa para su libre comercio es lo caudaloso del río, que en la estación de aguas en la sierra se hace intransitable y queda el pueblo completamente aislado del N. de la República. A veces permanece en este estado por semanas y aún por un mes.

En la época de mi viaje imterrumpí mi marcha por una semana, pues no hallé hombre que me pasara.

Este río causa algunas víctimas todos los años, y solamente el pasado han podido contarse siete individuos ahogados en él, entre ellos el mismos alcalde, jefe de los chimbadores ú hombres encargados de pasar á los transeuntes.

Como este río, en tiempo de avenida, lleva caudal de agua que una bestia no puede pasarlo á vado, existen algunos individuos llamados los chimbadores, que montados en caballos grandes y fuertes pasan á nado el río, llevando en la grupa á los transeuntes que necesitan ir al otro lado.

El paso de este río es peligroso; no basta saber nadar, porque lleva á veces troncos de árboles que arrastran consigo lo que encuentran en su camino.

Además, en muchos puntos del río se forman pozos profundos en los que el agua hace remolinos de los que no se puede salir aún que se sepa nadar. Otro punto de peligro es el que se halla en la unión de los dos brazos de este río.

Los chimbadores de Santa son ocho, y tienen un alcalde sin cuyo permiso no se puede atravesar el río. Cuando hay que pasar cargas se dividen éstas en pequeños tercios que los chimbadores llevan en la cabeza.

Para pasarlo, el chimbador, provisto de una espuela, monta su caballo sin silla, cubierto de un sudadero; el viajero se quita la ropa, monta y de este modo se entra en el río. El caballo en los brazos profundos se pone á nadar: el peso de los dos hombres hace que todo el cuerpo del caballo y gran parte del de los hombres quede sumergido en el agua.

Es espectáculo imponente ver esa masa de agua, con corriente impetuosa, de la que sólo se vé salir parte del cuerpo de los hom-

bres y el hocico de los caballos, que van soplando continuamente para expeler el agua que les entra por las narices. Al acercarse una oleada, que arrastraría á los caballos y ginetes, el diestro chimbador levanta el caballo y pasa casi sobre ella. Desgraciado el viajero si el caballo tropieza, porque con la mayor facilidad pierde el equilibrio, cae al agua y es arrastrado por la corriente. Gran peligro corre siempre el viajero que atraviesa de este modo el río, porque el chimbador para salvarse cuida muy poco de la vida del viajero y sucede muchas veces que el que no está acostumbrado á pasar los ríos, á la vista de la corriente que se mueve en sentido trasversal, se marea y contra su voluntad va contínuamente inclinándose hácia la corriente, pierde el equilibrio y cae del caballo, lo que es muy fácil si se tiene presente que este río se pasa sobre caballos en pelo, sin apoyo de ninguna clase. Esto es lo que ha sucedido el año pasado con un doctor Alemán que quiso pasar el río cuando estaba muy cargado. El chimbador que lo pasó dijo que no lo sintió caer y que tal vez se había mareado.

Con tantas víctimas como ha ocasionado este río, con tan gran obstáculo para la comunicación de la costa, parece imposible que hasta ahora no se haya pensado en remediar este mal con la construcción de un puente.

Han habido proyectos para construirlo diez ó doce leguas más arriba, donde el río se halla estrechado entre peñas; hasta se han trabajado varios tablones que todavía se pueden ver poco más arriba de la hacienda de Suchimán, pero hasta ahora nada se ha realizado.

He aquí una de las obras más importantes que debe emprender un Gobierno que desee el adelanto y prosperidad de sus pueblos. Puentes y caminos es lo que necesita el Perú para engrandecerse.

Abril 11.—Durante toda la época en que el río está cargado, su agua no es clara y tiene un color particular que se asemeja al cenizo oscuro casi negrusco, debido á una tierra muy fina que tiene en suspensión y que se deposita difícilmente.

Esta agua, siempre turbia mientras duran las lluvias en la sierra, es otra de las causas por la que no se cultiva alfalfa en esta época, pues se ha observado que esta agua mata la que riega.

En Santa se vende el arroz por botijas, medida que equivale á 1 ½ arroba. La carga tiene 10 botijas ó sea 15 arrobas y se vende á $ 20, de manera que una botija vale $ 2.

El arroz se pila en morteros cuando el propietario cultiva poca cantidad; las haciendas que cultivan grandes cantidades, lo pilan por medio de máquinas. La cáscara ó pajilla que sale de él se vendía antes á 2 reales el costal, pero habiéndose probado que engorda bastante á los cochinos, ha subido de precio y en el día se vende á 6 reales.

El maíz se vende en Santa por una medida llamada costal y que se compone de 350 mazorcas, las que degranadas, si son buenas, dan hasta 5 arrobas y 5 libras de maíz limpio.

En las huertas de Santa se cultivan muchos árboles de ciruela agria (*spondia pulpûrea.*) Los habitantes del pueblo son muy aficionados á la caza.

Las reses flacas se compran de 18 á 20 pesos y después de haberlas cebado seis meses se venden á 38, 40 ó 42, según la escasez. En otra época se compraban las reses para cebar á 10 pesos. Los que van á la sierra las encuentran á veces bastante gordas por 20 ó 25 pesos.

En fin, el valle de Santa exporta también leña y carbón.

DE SANTA Á LA HACIENDA DE GUADALUPE

Abril, 12.—De Santa á la hacienda de Guadalupe hay como 10 kilómetros de camino. Cinco de Santa al río y otras cinco del rio á la hacienda situada en la otra banda del rio.

El día 12 de abril el rio había bajado un poco, pero estaba todavía bastante cargado. Los chimbadores lo habían visitado en la mañana, encontrando un lugar por donde el paso no era tan malo. Este punto estaba situado 5 kilómetros más arriba del lugar de costumbre y para esto nos dirigimos por un caminito en medio del monte y llegamos á un punto en donde se encuentra una estrecha senda cubierta toda por el monte y formada por una especie de mimosa y de *ginerium saggitatum.* La bóveda de verdura que cubría esta senda estaba tan baja que era imposible continuar el camino á caballo. Bajamos de las bestias para seguirlo á pie, pero el suelo de esta senda estaba cubierto de agua con barro á más de ½ vara de altura; fué preciso entonces quitarnos los pantalones y zapatos para marchar algunas cuadras por este camino tan incómodo, no solo por el agua y barro, sino también porque los aguijones de las ramas de la mimosa hincan las carnes y por el filo cortante de las hojas de la caña brava que hieren la cara y las manos, y en fin

por algunas ramas atravesadas, debajo de las cuales no pueden pasar las bestias.

Llegados por fin al rio se quitó las monturas á las que llevábamos, y se ensillaron las de los chimbadores para pasar algunos brazos del rio que los caballos, por su talla, podían hacerlo.

La corriente era muy fuerte. por lo menos de 10 á 12 millas por hora. Después de estos brazos llegamos á un banco de piedra que había dejado el río y faltaba pasar el último que era el más profundo. En este brazo los caballos no podían hallar piso y fué preciso que lo pasasen á nado. Se les quitó entonces la silla para llevarla sobre la cabeza, después de habernos pasado al otro lado. Los chimbadores desnudos montados en pelo en estos caballos y nosotros atrás, asiéndonos del cuerpo de los chimbadores, entramos al rio.

La corriente muy rápida, el agua turbia y fangosa, la poca costumbre de montar una bestia en pelo: todo concurre á marear y á que falte el equilibrio, pero cerrando los ojos para no mirar el agua ó mirando la espalda del chimbador se corre menos peligro; sin embargo de esta precaución, á los pocos minutos nos parecía que los caballos eran arrastrados hacia atrás en vez de adelantar. Cuando se llega á lo más hondo, todo el cuerpo del animal se sumerje, la cintura de los ginetes también, el caballo comienza á nadar y sólo se vé salir el hocico y las orejas. Estando la mayor parte del cuerpo en el agua, pierde su peso como todo cuerpo flotante, y al movimiento que hace el caballo nadando, parece que el cuerpo se ha levantado del dorso del animal, y bastaría un pequeño tropiezo de éste en algún palo ó rama que continuamente trae el río, para perder el equilibrio y caer. Los chimbadores temen el peligro, y para dar valor á los animales van gritando continuamente hasta llegar á la orilla opuesta.

Arribamos felizmente á la otra banda del río; nos vestimos, se ensillaron nuevamente las bestias y nos dirijimos á la hacienda de Guadalupe.

El camino ordinario, cuando no se atraviesa el río muy arriba, pasa en medio de dos cerritos aislados subiendo una pequeña cuesta. Al otro lado del cerro se halla la hacienda, pero nosotros habiendo pasado el rio más arriba, no tuvimos necesidad de ir por la pequeña cuesta y nos dirijimos á la hacienda por sendas y callejones situados en medio del rio.

Abril, 13.—La hacienda de Guadalupe es bastante antigua; se

halla situada en la orilla derecha del río de Santa; sus terrenos son extensos y regados por acequias tomadas del rio á 5 kilómetros de distancia de la casa.

Se cultiva en la hacienda arroz y alfalfa para la ceba de ganado vacuno, que una vez gordo, se trasporta á la capital.

Esta hacienda tiene obstáculo grande para su libre comercio, el rio, que en la estación de aguas en la sierra se carga tanto que corta toda comunicación por tierra con el S y por consiguiente con la capital.

Parece imposible que un rio tan peligroso, que hace algunas víctimas todos los años, que impide toda comunicación por tierra con la capital, que perjudica á los transeuntes en sus intereses, no tenga un puente, cuando lo ha tenido en otro tiempo. En efecto, á 5 kilómetros de la casa de la hacienda de Guadalupe, donde se halla la toma del agua de dicha hacienda, el rio pasa al pié de un cerro, y al otro lado, enfrente de este cerro, se halla otro morro de la misma roca que parece dejado á propósito por la naturaleza para servir de estribo á un puente. Este punto sirvió á principios de este siglo á un ingeniero francés para construír un puente de barcas, que descuidado, fué destruído de 1816 á 1818.

Después de esta época el río de Santa quedó sin puente. En 1853, bajo el gobierno de don Rufino Echenique, el ministro Tirado envió á Santa al ingeniero de estado D. Ernesto Malinowski para que estudiara el punto más apropósito para la construcción de un puente. Dicho ingeniero al llegar á la hacienda de Guadalupe enfermó gravemente y no sé si pudo emprender algún trabajo sobre el particular; pero sí que escogió el mismo punto donde existía el puente antiguo de barcas como el único que hay en las cercanías del pueblo de Santa y opinó que la mejor clase de puente para este lugar sería uno de fierro, hallándose á los dos lados del rio una roca sólida que podría servir de estribos.

El rio en este punto tiene como 100 varas de ancho, pero el ojo del puente se podría acortar un poco por medio de buenos tajamares.

A 10 kilómetros más arriba, cerca de la hacienda de Suchimán, es verdad que existe un lugar más favorable para la construcción de un puente, pues el río en este punto está bastante encajonado entre cerros, pero un puente construído en este lugar sería fastidioso, porque alargaría el camino más de 100 kilómetros y todos por ahorrarlo preferirían pasarlo á nado aunque con peligro

de perder la vida. Esta ha sido la causa por la que después de haber trabajado muchas maderas y tablones, se ha desistido de construír el puente.

Al contrario, hecho en el punto señalado anteriormente, no se alargaría en nada el camino, pues está á 7½ kilómetros del mar.

La necesidad de un puente se hace sentir cada día más y para probarlo citaré un ejemplo. Cuando pasé el rio, el correo se hallaba en el pueblo de Santa hacía una semana, y dos días después no parecía aún porque los chimbadores no querían pasarlo, pues aprovechando que el rio está cargado hacen lo que quieren y pasan solamente á quien les paga lo que piden; yo no habría pasado por cierto antes que el correo, sino hubiera pagado una onza de oro Al día siguiente que pasé el río se ahogó un chimbador, que fué arrastrado á un remolino. El caballo pareció, pero el hombre se cree que fué llevado al mar por la corriente.

Como hemos dicho más arriba, el cultivo principal de la hacienda es el arroz que se siembra en terrenos casi inundados por cierto tiempo y que dan orígen á miasmas que traen consigo las tercianas. Sin embargo, no se les dá á los arrozales la cantidad de agua que acostumbran en otras partes.

El señor D. Pablo Vivero, hombre instruído y amante del progreso, ha introducido todos los instrumentos y máquinas que pueden facilitar el cultivo de tan util planta. Así, tiene instrumentos para la preparación del terreno, una máquina arrastrada por caballos y bueyes que por sí sola siega las espigas de arroz y las amontona, y en fin, otra para quitar la cáscara. Esta consiste en una rueda hidráulica de 4 m. de diámetro que pone en movimiento un eje sobre el cual están implantados brazos dispuestos de 3 en 3 que levantan los pilones de madera que golpean el arroz que se halla en morteros de fierro.

Los morteros son 7 y los pilones van cayendo uno después de otros. Para sacar el arroz y cargarlos de nuevo, hay una palanca de fierro con la que se levanta el pilón, sosteniéndolo después con una cuña también de fierro.

La limpia del arroz consiste en dos operaciones: la 1.ª tiene por objeto quitarle la cáscara más gruesa que en el lugar se llama pajilla. Esta operación se llama cascar y dura ocho minutos. El arroz cascado se pone en un cajón, donde una especie de noria, puesta en movimiento por la misma máquina, lo levanta al piso su

perior y lo pasa al aventador, el que consiste en una criba que se mueve horizontalmente y una especie de rueda con alas, la que, al revolucionar, produce una corriente de aire que separa la pajilla del grano y la avienta al suelo, mientras el grano pasa á otro depósito en el piso inferior donde está la máquina. En esta primera operación no se quita enteramente la cáscara sino á las dos terceras partes del arroz. Muchas causas pueden influír en que esta operación se prolonge más ó menos: la perfección de la máquina es una de las primeras, existiendo algunas en Lambayeque en las que esta operación dura 6 minutos solamente; la cantidad de arroz que se pone en los morteros es la segunda: cuando es grande retarda mucho la operación (la carga de un mortero se llama *cocha*; en los morteros de la hacienda de Guadalupe se pone más ó menos una arroba); finalmente, la calidad del arroz, pues se ha probado que aquel cuya semilla se trae de Carolina se limpia más pronto.

Esta variedad tiene el grano más grande, pero el cultivado en la hacienda de Guadalupe después de 2 ó 3 años, degenera completamente y queda igual al del país.

La segunda operación es la de blanquear ó refinar. Se hace en ciertas haciendas en dos tiempos, pero se puede hacer en uno. El objeto de la segunda operación es quitar la pajilla á la parte de arroz que ha pasado intacta en la primera; y quitar la segunda túnica más fina y más pegada que la primera, se llama pulvillo.

En esta operación se debe disminuir la *cocha* ó sea la carga de los morteros en una cuarta parte y la duración de ésta debe ser mayor en dos minutos que la primera.

El arroz cultivado en esta hacienda da origen á veces á una variedad que tiene la cáscara negra, que se llama arroz negro y se vuelve hereditaria por la semilla, constituyendo una verdadera raza. El arroz negro es más difícil de refinar que el blanco y siempre queda algo de la segunda túnica, observándose en la superficie del limpio como estrías rojizas.

El arroz se siembra en noviembre y se cosecha á mediados de mayo.

En la hacienda hay muchos terrenos que en el día están completamente secos y estériles, sin embargo de verse claramente de que han sido cultivados, observándose todavía los rastros de los camellones; y lo que lo manifiesta del modo más concluyente es una grande acequia subdividida en muchas ramificaciones que se

extienden sobre terrenos bastante elevados, sobre la deras de cerros y sobre magníficos llanos. La toma de esta grande acequia está hoy un poco lejos del río y á más de diez varas sobre su lecho actual.

Parece que el río ha cambiado de dirección y se ha excavado un lecho más profundo, de manera que al presente, si se quiere regar dichos terrenos, sería necesario levantar el agua por cualquier método ó hacer otra toma más arriba para que pueda entrar en esta acequia.

En estos terrenos, al lado de la toma, se hallan restos de casas bastante bien conservadas. Las habitaciones varían mucho en cuanto á su extensión, notándose cuartos cuadrados cuyos lados son de dos varas y otros que tienen hasta cinco en cada lado, y en fin, algunos que son rectangulares de ocho varas de largo por cuatro de ancho.

Casi todas las paredes tienen esos nichos ó pequeñas alacenas tan características en todas las construcciones del tiempo de los Incas. Algunas habitaciones tienen un corredor que las rodea completamente; otras tienen una especie de muralla con aberturas en la parte superior, como las que se usan todavía para cercos de jardines ó huertas. Por primera vez noté aquí dos casas cuyas paredes están construidas para sostener un techo inclinado, notándose en la parte superior de las paredes de las dos extremidades una escotadura, al parecer dejada á propósito para que éntre un gran palo que debía sostener el techo y formar como la cumbre.

Los umbrales de los nichos y de las puertas son de caña brava.

DE LA HACIENDA GUADALUPE Á VIRÚ. [90 KILÓMETROS]

Abril 14. –De la hacienda se sale por un callejón de tapias y se dirige uno hacia á algunos cerritos pasando al otro lado por una pequeña cuesta. Se baja á una llanura en la que se nota todavía un poco de vegetación y después se entra á una pampa interminable llamada de las Salinas, porque el terreno es duro é impregnado de sal, y á la derecha del camino existen verdaderas salinas adonde vienen á cargar la sal que se exporta hasta la sierra. Estas salinas son distintas de las de Huacho y más bien se asemejan á las de Chilca, porque la sal no se recoge en panes sino en pequeños cristales. Se hacen pocitos en la llanura y se encuentra luego agua que deposita la sal en granos cristalinos.

Alrededor de estos pozos se forman preciosas cristalizaciones de yeso.

Continuando el camino á través de esta larga pampa, se deja las Salinas á la derecha y se dirige hacia unos cerros que se ven de lejos por entre los cuales se pasa.

El piso, aunque cubierto de arena, no cansa mucho á las bestias, porque estando impregnada de sal, forma casi una costra dura. Al otro lado de los cerritos el camino, que es más arenoso, se dirige un poco hacia el mar para llegar á la cuesta de Coscoma que dista de Santa como 40 kilómetros, cuesta bastante elevada y muy sinuosa.

Bajando al otro lado de la cuesta de Coscoma, se dirige el camino á la playa y continúa por más de 10 kilómetros á la orilla del mar hasta llegar á dos montones de palos parados, llamados los Castillos, en medio de los que se pasa para entrar al monte de Chao.

Este monte es muy largo y la leña muy abundante, de manera que podía dar lugar á un comercio activo con la capital, ya sea trasportando la leña ó ya convirtiéndola en carbón.

El río de Chao tiene agua solamente algunos meses del año secándose por completo en mayo, junio ó julio, según la abundancia de los aguaceros de la sierra.

Del río de Chao á Virú hay como 30 kilómetros aunque algunos cuentan solamente 20.

El camino, después de haber pasado el monte, es por lo general muy arenoso y como á la mitad lo atraviesan grandas médanos de arena. Pasado este punto que es un poco elevado, se baja continuamente hasta entrar al monte de Virú.

Llegando á éste hay todavía como 5 kilómetros de camino para entrar al pueblo.

Al principiar la vegetación se nota un monte de pequeños algarrobos que cubren hasta un cerrito de arena situado á la entrada del monte; después se ven aparecer poco á poco los terrenos cultivados, observándose grandes maizales y muchos árboles frutales, principalmente ciruelas agrias, guanábanas y naranjos.

Si es verdad que el camino que conduce al pueblo es agradable á la vista por el lujo de su vegetación, por otra parte es muy incómodo porque se halla lleno de agua y parece más bien que se marcha sobre el cauce de una acequia que por un camino.

Llegando al pueblo se pasa por casas construídas de cañas y

esparcidas sin orden acá y allá, y solo más tarde se entra en calles en las que se observan algunas casas blanqueadas.

El pueblo está como á 15 kilómetros del mar; tiene plaza bastante grande y cuadrada; la iglesia es espaciosa y regular, tiene fachada sencilla con una sola torre construída de ladrillos, provista de varias campanas. En el interior de la iglesia, además del altar mayor, hay otros cuatro menores. Las casas son inferiores á las de Santa y muy pocas están enlucidas y blanqueadas.

La población está compuesta en su mayor parte de indígenas que tienen vestido muy sencillo consistente en una manta de bayeta azul; en general son pobres y desgraciados porque están expuestos á cada momento á ser robados ó asesinados por gran número de negros que viven en la ociosidad.

El cultivo principal del valle es el maíz, que se emplea en la ceba de cochinos, después de haberlos despiojado con calabazas.

Aunque en Virú se halla siempre alfalfa ó panca (maíz en flor) para las bestias, los habitantes del pueblo nutren sin embargo sus bestias con una leguminosa que pertenece al género *hedysarum* y que se conoce en el país con el nombre de *corrigüela*. Esta planta es mas barata que los otros pastos, pues es indígena y silvestre en los alrededores del pueblo.

Abril 15.—El valle de Virú, bañado por el río del mismo nombre, está situado mas allá del pueblo. Este río no es tan grande y se pasa sobre un puente de madera; no lleva agua todo el año. En las cercanías hay varias haciendas; siendo una de las principales la de San Ildefonso, pues es bastante grande, tiene una espasiosa casa, una capilla y varias otras casitas, de manera que parece un pueblecito. Se cultiva café.

DE VIRÚ Á TRUJILLO (60 KILÓMETROS)

Abril 16.—De Virú se pasa á Moche que dista 50 kms. y de éste punto á Trujillo otras 10 kms.

Para ir á Trujillo se sale del pueblo de Virú por una especie de alameda limitada por numerosos sauces. Pocas cuadras después se llega al río que se atraviesa por un puente de madera, notándose poco más allá y á la derecha la hermosa casa de la hacienda de San Ildefonso.

Pasada la hacienda, el camino continúa por cierto espacio no muy lejos del río, que deja á la izquierda para entrar en el arenal.

Después de 7 ½ y kms. de camino se llega cerca de dos cerritos de arena; en este punto se bifurca: uno pasa por la cabecera del cerrito de la derecha y continúa casi hasta Moche, y el otro va por en medio de los dos cerritos y se dirije hacia la izquierda para acercarse á la playa. Ambos conducen á Moche, pero es preferible este último, que aunque un poco más largo, tiene el piso más duro que el otro que va por el arenal. Desde el punto donde se bifurca el camino hasta la playa hay más de 5 kms. de arenal bastante incómodo. Siguiendo este camino se nota de lejos á la izquierda la arboleda del monte de Santa Elena, que es bastante grande y constituye una riqueza, porque proporciona una gran cantidad de leña que se exporta.

Llegando á la playa se continúa por la orilla del mar por más de 20 kms.; se sube después un cuesta y al bajar al otro lado se vé á la derecha una especie de capilla que se conoce con el nombre de Garita de Moche. De este punto á Moche hay poco más de 2 ½ kms., que se pueden hacer en gran parte por la playa.

Los juncos que crecen en los puquiales de los alrededores se emplean para construír una especie de balsitas llamadas caballitos, de las que se sirven los pescadores. Están formadas de 3 haces reunidos cortados á una extremidad y adelgazados en punta por la otra; dos de estos haces son inferiores y tienen la longitud del caballito y otros dos superiores, envueltos lateralmente por los primeros, son más cortos y dejan en consecuencia una cavidad en la que los pescadores guardan el pescado que van tomando. Estos haces están amarrados con sogas y tienen una punta que sirve de proa, la que es arqueada y dirigida hacia arriba para que corte el agua con más facilidad. Un solo hombre maneja esta frágil embarcación situándose en la parte media y dejando tras de sí la cavidad que ha de contener el pescado. La posición que toma el hombre sobre el caballito es ó sentado con las piernas tendidas hácia adelante ó también de rodillas; solo en los pasos difíciles ó cuando el mar se halla muy agitado, baja las piernas y se pone como en un caballo viniendo de aquí el nombre que tienen esta especie de balsas. El pescador la maneja por medio de un doble remo que toma con las dos manos por su parte media y maniobra remando á derecha é izquierda alternativamente.

Esta clase de embarcación tan original dura solo un mes, por

que el junco poco á poco se embebe de agua, volviéndose más pesado. A veces las deshacen para volverla á arreglar después que se ha secado un poco, y cuando está inservible emplean los juncos en la construcción de las casas formandos especies de esteras que sirven de paredes.

Después de algunas cuadras entre estos puquiales se llega á Moche pueblo miserable, cuyas casas oscuras y pequeñas se asemejan á las de la sierra. Muy pocas están blanqueadas, por lo que su aspecto es triste y desagradable. La iglesia es bastante grande y vista de lejos parece mucho mejor, pero á medida que uno se acerca se va notando más y más su estado ruinoso.

Por su extensión y arquitectura, el pueblo de Moche da á conocer que bajo la dominación española tenía importancia.

Sin embargo de hallarse en estado deplorable, puede considerarse todavía como abastecedor de víveres para Trujillo, porque casi todo lo que se cultiva en sus terrenos se trasporta y vende en esa ciudad, de la que dista, como hemos dicho, sólo 10 kilómetros.

Departamento de La Libertad

POR CARLOS B. CISNEROS Y RÓMULO E. GARCÍA

(Apuntes extractados de la Geografía inédita del Perú)

(Conclusión)

Provincia de Pacasmayo

(Creada por ley de 23 de Noviembre de 1864)

LÍMITES

Por el Norte los cerros Colorado y de los Organos que la separan de la provincia de Chiclayo; por el Este la hacienda Libes, la chácara el Mirador y las huacas del Perol, que la separan de la de Hualgayoc, y la hacienda Tolón y el cerro de Pitura de la de Contumazá; por el Sur el cerro de Puémac y la quebrada de Cupisnique que la separan de la provincia de Trujillo; y por el Oeste el océano Pacífico.

EXTENSIÓN Y POBLACIÓN (1)

Mide 2.590 kms^2 y su población es de 20.010 habitantes ó sean 7,7 por km^2.

OROGRAFÍA

El territorio de la provincia es llano, sin ninguna quebrada, no hallándose sino uno que otro cerro de escasa elevación, como el llamado Sullivan (cerro de Talambo). Todos los distritos radican en un valle, circundados la mayor parte de ellos por arboledas de algarrobo.

HIDROGRAFÍA

El único rio es el denominado Jequetepeque, que toma su origen del de la Asunción ó Magdalena que nace en la cordillera del Cumbe en el departamento de Cajamarca y que unido á los ríos San Miguel y Llapa en Jallán forman aquel. En Carniche le tributa sus aguas Pallaque.

El Jequetepeque riega todos los distritos de la provincia, cruzándola de E á O y desemboca en el Pacífico á 8 kilómetros al N del puerto de Pacasmayo. El caudal de sus aguas es, por lo general, abundante en los meses de diciembre á marzo; disminuyendo y reduciéndose á 15 varas cúbicas en el resto del año, pero sin que llegue á faltar este elemento (2).

CLIMA

El calor no es excesivo como tampoco el frío. Las lluvias se presentan en pequeña cantidad de noviembre á marzo.

DIVISIÓN POLÍTICA

Se halla dividida en 7 distritos denominados San Pedro, Pacasmayo, San José, Jequetepeque, Guadalupe, Chepén y Pueblo Nuevo; siendo la capital San Pedro de Lloc, en cuyas inmediaciones se encuentra la Laguna grande.

(1) Todas las cifras referentes á población y extensión, han sido tomadas del informe presentado al Supremo Gobierno por la Comisión de Demarcación Territorial de la Sociedad Geográfica de Lima.

(2) La construcción de represas, obra fácil y que en época anterior realizó el señor Salcedo para irrigar terrenos de su hacienda Talambo, pondría bajo riego 80.000 hectáreas (30.000 fanegadas).

CAMINOS

Todos los caminos son llanos y cómodos.

PRODUCCIONES

El cultivo principal está constituído por el arroz del que se produce anualmente gran cantidad. Además en todas las haciendas se cosecha maíz, frejoles, garbanzos, arvejas, etc, y en las situadas en las cabeceras de la provincia, cebada y trigo. La caña de azúcar se cultiva en gran escala sólo en Lurifico, Tambo y Molino que forman un solo fundo y en el que también se elabora alcohol de yuca. La caña, no obstante lo muy adecuado de los terrenos para su cultivo, no toma incremento, porque no existe sino una sola maquinaria para su beneficio y el acarreo de ella recarga notablemente el costo de producción. Una oficina central, colocada cerca de la línea férrea, que atravesara las principales haciendas, contribuiría en gran manera á la prosperidad de la provincia. Alfalfa y gramalote se siembra en todas las haciendas; produciéndose también excelente café en el fundo "La Calera". Abundan las plantas útiles y los árboles pastales como algarrobo, espino, faique ó guarango y zapote, cuyas maderas también se emplean como combustible y para la construcción de embarcaciones, techos, instrumentos de labranza, etc, y que dán excelentes gomas y resinas.

HACIENDAS

Existen 35 haciendas de cierta importancia que suman, aproximadamente, 22.400 hectareas (8000 fanegadas) de extensión, que unidas á las 11.200 (4.000 fanegadas) que miden los terrenos de comunidad de la provincia y los fundos pequeños dán un total de 33,600 hectáreas.

DISTANCIAS (1)

San Pedro, capital de la provincia

	dista	de	Pacasmayo...........	11	kilómetros
,,	,,	,,	San José.............	16	,,
,,	,,	,,	Jequetepeque.........	22	,,
,,	,,	,,	Guadalupe............	33	,,
,,	,,	,,	Chepén...............	39	,,
,,	,,	,,	Pueblo Nuevo.........	44	,,

(1) A este respecto no hay dato que pueda darse sin reservas. Las distancias se

Trujillo,	capital del Departamento			
"	dista	de San Pedro	139	kilómetros
"	"	" Pacasmayo	139	"
"	"	" Jequetepeque	150	"
"	"	" San José	155	"
"	"	" Chepén	161	"
"	"	" Pueblo Nuevo	172	"

San Pedro dista de Contumazá (capital de la prov. de su nombre—Departamento de Cajamarca) 155 kilómetros.

De Hualgayoc (capital de la prov. de su nombre—Departamento de Cajamarca) 266 kilómetros.

De Chiclayo (capital del departamento de Lambayeque) 139 kilómetros.

Provincia de Trujillo

(Antiguo partido erigido en provincia por la administración dictatorial de Bolivar).

LÍMITES

El límite que por el N. separa esta provincia de la de Pacasmayo está formado por una línea imaginaria que principia en las pampas arenosas de San Pedro y pasa por delante de los cerros de Cupisnique y Pan de azúcar; atraviesa las pampas por largo trecho, sigue al E cruzando los terrenos de la hacienda Mocan y corta varios cerros, encaminándose al interior hasta tocar la provincia de Contumazá. Por el E. son naturales los linderos y están formados por una cadena de cerros elevados sin vías de comunicación que separan la provincia de la de Otuzco. Por el mismo lado y en la parte limítrofe con Huamachuco, constituyen los límites una cadena de cerros y una série de quebradas. Por el S. el río

han estímado siempre por el tiempo material empleado en recorrerlas, cosa naturalmente muy variable y que depende de la persona ó animal, de la clase de camino, etc. El único ensayo serio que conocemos, pero que no merece tampoco mucha fe por no haberse tomado en su ejecución las más elementales precauciones, es la medición material de las distancias que mediaban entre las capitales de departamento y de provincia, ordenada por el Mariscal Castilla en 1845 y en la que los comisionados tomaron por unidad la legua de 20.000 piés (5.572 metros). En esta dificultad hemos dado preferencia á documentos de reciente fecha que posee la Sociedad Geográfica de Lima, reduciendo la legua á kilómetros á razón de 5.555.

Santa limita con la del mismo nombre del departamento de Ancachs.

OROGRAFÍA

Los tres ramales de la cordillera que de N á S atraviesan las provincias de Huamachuco y Otuzco, se internan en Trujillo; en donde se encuentran, además, en todos y cada uno de sus valles pequeños cerros aislados.

HIDROGRAFÍA

Los ríos principales son el Chicama en el N, que es el único que atraviesa el valle de su nombre: reparte sus aguas por ambas márgenes á las haciendas que pertenecen á esa jurisdicción. En el centro de la provincia se encuentra el río de Moche en el valle de Santa Catalina. En el S se hallan los de Virú en el valle de su nombre y el caudaloso Santa que sirve de límite al departamento. Además de estos ríos, corren en la provincia otros pequeños de menor caudal ó que sólo en tiempo de lluvias tienen agua.

EXTENSIÓN Y POBLACIÓN

La superficie de la provincia es de 6490 kms.^{2} y su población de 42897 habitantes, correspondiendo á 6, 6 habitantes por km.^{2}

DIVISIÓN POLÍTICA

Doce distritos denominados de Trujillo, Moche, Huanchaco, Salaverry, Santiago de Cao, Chicama, Magdalena de Cao, Simbal, Chocope, Paiján, Ascope y Virú, forman la provincia.

Su capital y la del departamento es la ciudad de Trujillo. El conquistador Don Francisco Pizarro fué su fundador (1) cuyo nombre le puso en memoria del de su ciudad natal en Estremadura.

Discrepan las opiniones de los escritores respecto al año en que Pizarro fundó la ciudad, pues varios aseguran que fué en 1533, otros el 26 de Diciembre de 1534, día de San Estevan, patrón de

(1) Para la confección de esta parte hemos tenido á la vista y compulsado las opiniones de Feyjóo, Mendiburu y José Toribio Polo, puestas de manifiesto en la *Relación descriptiva de la Ciudad y Provincia de Trujillo del Perú*, el *Diccionario histórico-biográfico del Perú* y los *Apuntes sobre Trujillo y sus Obispos*, respectivamente.

Trujillo, aunque después se puso bajo el patrocinio del apóstol Santiago, y otros en 1535.

Es cosa comprobada que no pudo tener lugar en 1533, año en que se dió muerte á Atahualpa y se llevó á cabo la ocupación del Cuzco, sino más bien en 1534, pues fué entonces cuando Don Diego de Almagro con motivo de la venida de Don Pedro de Alvarado al Perú, emprendió su marcha de San Miguel de Piura á Pachacámac, lugar donde se encontraba Pizarro, y en su tránsito por el valle de Chimú (1) *miró lugar provechoso y con las calidades convenientes para* fundar la villa de Trujillo y encargó de elló al capitan Miguel de Astete, *como el Gobernador Don Francisco Pizarro lo había mandado* y aun se acordó establecerla cerca de la extensa y antigua Chanchan en el sitio de *Canda* (2). Al siguiente año 1535, Pizarro la trazó personalmente con una área de 1637 varas de largo por 1355 de ancho, en cuya campiña separó para sí algunos terrenos de que estuvo en posesión.

(1) El valle de *Chimu* pertenecía á unos señores ó régulos que se titulaban *chimus*—palabra equivalente á poderosos;—extendiéndose esta denominación desde los confines de la provincia de Chancay hasta el pueblo de Túmbes y abrazando en su dominio los valles de *Parmunca* (Patihuillca), Huarmi (Huarmei) Sacta (Santa), *Huanapu* (Guanape) y Chimu y en los que existían además de otras poblaciones, Pacatamu (Pacasmayo), *Lloc* (San Pedro), *Saña*, *Chungala*, *Parmunca* (Paramonga y *Chanchan* que era el asiento de la corte.

El origen de los *Chimus* se remonta tan atrás que no se sabe, á punto fijo, si fué primero que el de los Incas. Lo cierto es, que en tiempo de Pachacutec—9.° Inca—reinaba en dichos valles *Chumu Capac*, cuyo verdadero nombre era *Chimun Cauchu* y cuya esposa era designada con el de *Chacma*, de donde vino el de *Chicama* impuesto al valle. Pachacutec, por intermedio de su hijo el príncipe Yupanqui conquistó (1450-1460) al frente de 50.000 hombres el dominio de los citados valles y construyó en Parmunca un castillo,cuyos restos se ven aún. En este vasto y poblado territorio había variedad de lenguas,pues se hablaban tres: la *Sec*,en los pueblos vecinos al desierto de Sechura, la de *Múchec* (Mochica), desde Pacasmayo, Motupe y los lugares próximos á éste,al N. de Trujillo, hasta Túmbes (*Tampís*),y la *Yunga* ó *Quinguan* que era la principal, de Trujillo al S, no sólo hasta Pativilca, sino en el *Cuisn ancu* que era la región en que estaban *Pachaccámac*, *Rimac*, *Chancai* y *Huaman* (Barranca).

(2) Chanchan queda entre Trujillo y Huanchaco y podía tener como 5 kms. de circuito, siendo un caserío continuado é interrumpido á trechos por terrenos de labranza. Allí abundan las huacas que se han formado á mano sobre palacios y templos y que ocultan grandes tesoros. Las más notables son las de Toledo, la de Concha que perteneció á Don Miguel Concha y Mansuvillaga, la de Misa y la del Obispo que es de piedra y la más grande de todas, y que dista 2 ½ kms. de la de *Concha*. Se supone que hay un pasadizo ó comunicación subterránea entre el palacio del Chimu y el cerro de la Campana, que dista 15 kms. de Trujillo.

En la obra titulada *Des Andes au Pará*, de la que es autor el célebre viajero francés M. Monier, se habla de estas ruinas y se describen así:

Por real cédula de Carlos V y su madre doña Juana expedida en Valladolid el 23 de noviembre de 1537 á solicitud del procurador general de Trujillo Don Francisco Zevallos, obtuvo el título de ciudad; y por cédula de 7 de diciembre del mismo año se le concedió escudo de armas y cabildo con un alcalde provincial y otro de aguas, 12 regidores, un defensor de menores y un procurador general: gracia que se otorgó después á Lima. — El timbre ó divisa consistía: en un escudo azul abrazado por un grifo, con corona imperial cerrada que forma la cimera, y el aguila, también imperial, de un cuello, tendidas las alas, mostrando piés y garras: en el centro sobre aguas de mar, dos columnas blancas y azules, en las que reposan coronas de oro: dos bastones cruzados, que bajan de lo alto de las columnas y tocan en su base formando una X; y al extremo en el triángulo inferior que forman los bastones y casi al pié de las aguas del mar, la letra K, inicial en alemán del nombre Carlos V.

Las colosales ruinas de Chimu y Moche, tantas veces descritas, se hallan aproximadamente á una legua al N. y SE. de Trujillo y constituyen los vestigios más importantes de las poblaciones que ocuparon el litoral y que fueron conquistadas por los Incas. Las construcciones difieren por completo de la arquitectura ciclópea que se admira en la sierra. En ella no se encuentran los bloks enormes que traen á la memoria el recuerdo de los monumentos eternos del antiguo Egipto. El habitante de la costa, al echar los cimientos de sus palacios y templos, escogía los materiales más apropiados al clima de una región en que son desconocidas las lluvias y donde el suelo proporcionaba el adobe, elemento con el cual el albañil chimu construía edificios de duración secular.

La ciudad, aun en su actual estado, causa la impresión de una capital suntuosa. La regularidad del plano, la delicada ornamentación, las proporciones de los edificios y las huellas de un sabio sistema de exclusas y canales, á diferentes niveles, con los que se utilizaban las del riachuelo de Moche, atestiguan un grado muy avanzado de civilización. El más vasto de los palacios no debía ocupar menos de 4 hectáreas de terreno. Es un laberinto de terrazas superpuestas, de pasadizos y de grandes habitaciones que conservan vestigios de pinturas de un color muy vivo todavía. A la altura de un hombre, las paredes se hallan cubiertas de un grueso estucado, en el que el capricho del artista ha ejecutado en relieve arabescos ingeniosamente complicados. El conjunto, no obstante los deterioros ocasionados por los temblores y el pico de los exploradores, es de una magestad que el silencio y el abandono sobrecogen aún más.

Independientemente de los palacios, cuyos fragmentos permiten apreciar el lujo y la grandeza, otros edificios de una estructura más monumental y de dimensiones más vastas, se levantan en el interior y en los alrededores de la ciudad. La mayor parte afectan la forma de pirámides cuadrangulares truncadas y no son otra cosa sino inmensas necrópolis ó huacas. Una de ellas, la del Sol, cuya elevada silueta se destaca vigorosamente sobre las ondulaciones de la llanura, se halla á más de 10 kms. hacia el SE. Sus contornos geométricos y su aislamiento,

La ciudad de Trujillo, situada á los 8° 7′ 30″ de latitud S y 81° 24′ 24″ de longitud O. de Paris, según Osborne, está á los 63 metros de altura sobre el nivel del mar.

De las ciudades del Perú, es la que más se asemeja á Lima por sus casas y por sus calles cortadas en ángulo recto. Conserva todavía parte de las murallas construídas de 1686 á 1687, para defenderla de los corsarios que recorrían las costas peruanas; así como buen número de lujosas casas edificadas en la época del coloniaje. Cuenta con algunos monasterios é iglesias, entre las que se distingue la Catedral, situada en una esquina de la plaza mayor; sus edificios principales son: el colegio de educandas, el nacional de San Juan, el Seminario, la casa prefectural, la plaza de abastos, el camal, el hospital y el cementerio. Como centros de recreo posee un teatro, varios clubs y dos coliseos pequeños destinados á las lidias de toros y de gallos.

La población esta alumbrada por kerosene y el vecindario se provee de agua de una atargea que sale del río Moche y de pozos que existen en algunas casas particulares.

Está dotada de telégrafo, teléfono y tranvía.

Considerada desde el punto de vista sociológico se halla á buen nivel. Su prensa es una de las más independientes y liberales de la República, así como sus hijos unos de los más progresistas y emprendedores.

La iniciativa privada ha dado lugar á la formación de una Junta de Obras Públicas, que propende por todos los medios que están á su alcance al embellecimiento de la ciudad, y la clase obrera, inteligente y circunspecta, ha fundado sociedades de auxilios mútuos cuya organización y fines altamente loables son el mejor testimonio de su cultura.

CLIMA

El clima es cálido y sano y la atmósfera seca. Durante los meses de junio, julio, agosto y setiembre cae una pequeña garúa, en todo semejante á la que en la misma época del año se deja sentir en Lima.

hacen de esta montaña artificial de 120 metros de altura, un punto de referencia fácil de reconocer para los marinos. Este mausoleo de casi ¼ kms. de contorno, está cruzado por multitud de galerías, llenas de osamentas, y cuyo acceso no puede hacerse sino escalándolas.

Todo el territorio, á 15 kms. á la redonda, no es sino un gigantesco osario un caos de tumbas profanadas á nombre de la ciencia y de la especulación.

CAMINOS

Los más importantes son los que recorren las líneas férreas de Salaverry á Ascope y de Huanchaco á Tres Palos; el que va á la provincia de Pacasmayo partiendo del pueblo de Chocope; el de Ascope á la provincia de Contumazá; el que va á las provincias de Otuzco y Huamachuco, y el que desde Salaverry conduce á Santa. Además existen otros entre diversos puntos y las haciendas, que no se comunican con las líneas férreas.

La mayor parte de los caminos son de los llamados de pampa, teniendo únicamente pequeños accidentes los de Ascope al interior y el que por las haciendas Laredo, Pedregal y Simbal se dirige á las provincias de Otuzco y Huamachuco.

PRODUCCIONES

Las producciones son variadas y muy valiosas; pero la principal es la caña de azúcar que se cultiva en grande escala.

La mayor y más productiva zona azucarera del Perú es el valle de Chicama, que en unión de los denominados Chimú ó Santa Catalina y Virú, constituyen la provincia. El valle de Chicama está irrigado por varios canales abiertos hace dos siglos, y que no obstante haber sido trabajados á la rústica, llenan su cometido.

Además de la caña se cultivan cereales y pastos, criándose ganado en todos los fundos; pero solo en la cantidad suficiente para atender á las necesidades de la agricultura.

Abundan las salinas, asi como también existen mantos de carbón de piedra.

HACIENDAS

Puede estimarse en 180 el número de las propiedades rústicas de la provincia, cifra en la que se hallan comprendidas las grandes haciendas dotadas de costosas maquinarias para la elaboración de azúcar y los fundos de menor importancia.

En los distritos de Paiján, Santiago de Cao, Magdalena de Cao, Moche y Simbal, existen además tierras de comunidad (1).

(1) Inmensa distancia separa al indio poseedor de terrenos de comunidad del que trabaja en las haciendas de la sierra. El primero es laborioso, menos inclinado á la bebida y al despilfarro y administra é incrementa su fortuna con el comercio y los trasportes, constituyendo un factor de importancia. Sometido el segundo á ominosas obligaciones con reducidas necesidades que le hacen indolente y que llena

DISTANCIAS

Trujillo	dista	de	Moche	7	kilómetros.
,,	,,	,,	Huanchaco	11	,,
,,	,,	,,	Salaverry	14	,,
,,	,,	,,	Santiago de Cao	27	,,
,,	,,	,,	Chicama	33	,,
,,	,,	,,	Magdalena de Cao	39	,,
,,	,,	,,	Simbal	39	,,
,,	,,	,,	Chocope	61	,,
,,	,,	,,	Paiján	72	,,
,,	,,	,,	Ascope	77	,,
,,	;,	,,	Virú	77	,,

Provincia de Otuzco

(Creada por ley de abril 25 de 1861)

LÍMITES

La línea de límites de esta provincia está formada por el rio Chicama desde un poco más al S. de Jaguey hasta 10 kilómetros aproximadamente al NE. de Lucma; de allí baja con rumbo al SE. siguiendo las ondulaciones de un ramal de la cordillera de los Andes hasta un lugar situado á 15 kms al E. en línea recta de Huacamochal. De este punto baja al S. por la cima de la cordillera hasta el cerro de Huacamarcanga, de donde se inclina al SO. por ramales de cerros hasta 5 kms más ó menos al NO. de la confluencia de los ríos Pampán y de la Vega. Aquí toma rumbo al NO. por una cadena de cerros elevados que separan la provincia de la de Trujillo hasta encontrar el rio Chicama.

sin violentarse y sin salir de sus costumbres, sin el estímnlo del lucro que podría obtener de su trabajo, produce menos de lo que podría producir y recurre al alcohol, tomando un pretexto cualquiera, que generalmenre halla en la celebración de las fiestas rel'giosas.

Con todo, muchas veces estas comunidades son perjudiciales, porque cuando conviene á sus intereses adueñarse de pueblos y terrenos, suscitan ruidosas querellas por el agua y perturban á los pacíficos propietarios colindantes por los pastos. Ellos no producirán todos sus beneficios sino el día que la ley deslinde y les conceda dominio absoluto sobre las tierras que explotan.

EXTENSIÓN Y POBLACIÓN

Mide 3478 kms², siendo su población de 67715 habitantes que corresponden á 19,6 por km².

OROGRAFÍA

Tres grandes ramificaciones de la cordillera occidental al bajar á la costa se subdividen en otras más pequeñas y cruzan la provincia. La primera y más importante se halla comprendida entre los ríos Santa Catalina y Grande de Usquil; la segunda entre el Santa Catalina y el Julcán y la tercera entre el rio Grande de Usquil y el Membrillo.

HIDROGRAFÍA

Los ríos principales son el Grande de Usquil ó Huancay que nace en las alturas de Quiruvílca y se une con el Chuquillanqui en el lugar llamado de los Encuentros. El Chuquillanqui nace en la jalca de Sunchubamba en la provincia de Cajamarca. Estos ríos unidos forman el Chicama. Además existen otros de menor importancia como el Chugur, el Pachin, el Quilca y numerosos riachuelos y quebradas que solo llevan agua en la época de lluvias.

CLIMA

El de esta provincia es muy variado como lo acreditan sus producciones de climas cálidos, templados y fríos.

DIVISIÓN POLÍTICA

La provincia comprende los distritos de Otuzco (capital), Lucma, Marmot, Huaranchal, Usquil, Charat, Sinsicap, La Cuesta y Salpo.

CAMINOS

Siendo el terreno en su mayor parte accidentado, los caminos no ofrecen comodidades, salvo uno que otro de gradiente uniforme y que vá por laderas suaves.

PRODUCCIONES

Abundan los ganados en la provincia y se presta notablemente para la cría de ellos.

El trigo, (1) coca. maíz, cebada, papas, que se producen hasta á 12 pies de altura, café de excelente calidad, lino, menestras, frutas tropicales, pastos, maderas de construcción, plantas medicinales, etc, etc. se producen en su suelo cultivados ó espontáneamente. Abundan los mantos de carbón y ricas minas de oro, plata, cobre, zinc, etc, etc. (2).

(1). Este cereal no puede hacer aún competencia al similar extranjero que abastece nuestra costa, porque su calidad relativamente inferior, á causa de la falta de selección de buenas semillas; su escaso rendimiento originado por el empobrecimiento de las tierras, consecuencia de su no interrumpido cultivo; y la falta de buenas vías de comunicación que hagan barato y fácil su acarreo á los lugares de consumo, lo colocan en muy desventajosas condiciones.

Todos estos obstáculos son relativamente fáciles de vencer. El uso del huano como abono, práctica muy antigua en el Perú, se halla muy descuidado. Y, sinembargo, nada es tan benéfico para este cultivo y para devolver á las tierras su fertilidad.

El Barón de Liebig en Alemania en 1840, dedujo de sus especulaciones científicas que un quintal de huano contiene los elementos minerales bastantes para producir 25 á 30 quintales de trigo ó el equivalente de cualquier otro cereal, raíz ó yerba, y recomendó á los agricultores aquella sustancia como uno de los más infalibles medios de aumentar las cosechas de granos y de producir carne.

Los favorables resultados que en la práctica se obtuvo dieron lugar á que notabilidades como Chevreul, Barral, Walker, Lawes y otros muchos, le dedicaran su atención y le hicieran objeto de sus estudios.

Las experiencias realizadas por Mr. Caird en Escocia y de las que dió cuenta en el "Times" de Londres, prueban que dos quintales de huano producen un aumento en la cosecha de 480 libras de trigo. Pero si Caird opinaba de esta manera, para Walker una tonelada de huano aumenta 3'79 toneladas de trigo; opinión confirmada por Lawes.

Se ve, pues, cuán provechoso sería el uso de este abono para aumentar los rendimientos, que serían aún mayores si el cultivo se hiciera en tierras adecuadas, en tierras ricas, no solamente en el suelo superficial sino también en el subsuelo que debe alimentar las raíces que penetran hasta la profundidad de 5 pies, en tierras bien trabajadas, observando, en fin, en la siembra y cosecha, siquiera los más rudimentarios dictados de la ciencia, como usar semillas provenientes de trigo de la mejor calidad, de grano perfecto, limpio y del mismo origen; cortarlo tan pronto como esté algo duro, evitándose así mucha pérdida de grano, emplear en esta operación instrumentos á propósito; reemplazar en la trilla las bestias que hoy se emplean con máquinas de poco costo que dan grano limpio y que permiten aprovechar la paja como forraje; etc, etc.

Sin duda el cultivo del trigo es uno de los negocios más remunerativos, pues exige poco capital, da pronto, en abundancia y reditúa el más alto interés sobre el capital invertido.

(2) Entre los fundos y haciendas de la provincia merecen citarse las pertenecientes á los progresistas hacendados Gonzales Pinillos, tales son las de Choquisongo y Motil donde se cultiva el lino con éxito, y se ha principiado la cruza de ganados ovinos Rambouillet para mejorar las degeneradas razas del país, habiéndose obtenido ya satisfactorio resultado en tamaño, peso y lana.

DISTANCIAS

Otuzco, capital de la provincia, dista de	Lucma.........	66 kms.
,, ,, ,, ,, ,, ,, ,,	Usquil.........	39 ,,
,, ,, ,, ,, ,, ,, ,,	Sinsicap......	55 ,,
,, ,, ,, ,, ,, ,, ,,	Salpo.........	27 ,,
,, ,, ,, ,, ,, ,, ,,	Charat........	27 ,,
,, ,, ,, ,, ,, ,, ,,	La Cuesta....	39 ,,
,, ,, ,, ,, ,, ,, ,,	Huaranchal...	55 ,,
,, ,, ,, ,, ,, ,, ,,	Marmot	55 ,,

Otuzco dista de la capital del departamento 100 kilómetros y de las capitales de las provincias de Huamachuco y Cajabamba 122 y 155 kilómetros, respectivamente.

Provincia de Huamachuco

(Antiguo partido convertido en provincia por la administración dictatorial de Bolivar)

LÍMITES

Confina por el N. con el río ó quebrada negra de Calcabamba (provincia de Cajabamba); por el S. con el río de Tablachaca que la separa de la provincia de Pallasca; por el E. con el Marañón, límite común á esta provincia y á la de Pataz; y por el O. con la cordillera occidental de los Andes en la parte que corresponde al distrito de Usquil de la provincia de Otuzco.

SUPERFICIE Y POBLACIÓN

La provincia de Huamachuco mide 6808 kms^2 y cuenta con 77603 habitantes ó sea un equivalente de 14. 4 por km^2

Choquisongo que se halla en el distrito de Usquil y en una quebrada que tributa sus aguas al río de Chicama, y más extensa que la de Motil, abarca una superficie de 14 leguas de largo por 4 á 6 de ancho con todos los climas característicos del Perú. Aprovechándose estas ventajas produce en las partes altas trigo y papas, en la templada caña, que se muele por medio de ruedas hidráulicas, café de superior calidad, y en los bajos de la móntaña, coca superior á la del resto de la provincia, gozando de nombradía tal, que los indígenas la prefieren como pago de sus jornales en lugar de dinero. Encierra en sus cerros minas de plata, carbón de piedra y otros ricos metales.

OROGRAFÍA

El territorio es bastante accidentado, mereciendo citarse entre las cordilleras las del Toro y Huaylillas, el cerro Sazón en el distrito de Huamachuco; la ramificación de cerros que atraviesa del O. al N. el distrito de Santiago de Chuco, y el cerro de Pelagatos en Mollepata. En el distrito de Sartín existen hermosos llanos, y en la pampa de Huamachuco se ven aún restos de los trabajos de los incas para represar el agua de las lagunas.

HIDROGRAFÍA

Los principales ríos son el denominado el Grande que baja entre Tucupina y Mamorco desde el cerro Negro, el Tres ríos, el de Marcabal, el de Chusgón, el de Huaychaca, afluente del Santa, el Chicama, que nace en el nevado de Yanahuanca, se dirige al NO. por la parte occidental de esta provincia y después se inclina al O. para entrar al valle de su nombre; y el de Moche, que nace en las lagunas de Huayhuascocha y San Lorenzo, en su trayecto recibe los arroyos de Guadalgual, la Cueva, Pillaupina y los riachuelos que bajan del cerro Hurpillán y de las vertientes del Sinsicap y Julcán, llegando á reunirse en el trapiche llamado Minocucho para bajar al valle.

Existen, además, varios riachuelos que atraviesan los distritos en distintas direcciones.

La hermosa laguna de Socchacocha se halla encerrada entre varios cerros al E. del Toro y al NE. de Huamachuco.

CLIMA

El de la provincia es, por lo general, frío y saludable, aun cuando existen lugares abrigados y cálidos.

CAMINOS

Sus caminos presentan los rasgos que caracterizan los de la sierra; son difíciles de transitar y van por laderas y aún por pampas accidentadas.

HACIENDAS

Existen numerosos fundos, algunos de ellos de gran extensión como Marcabal grande, Sartín y sus anexos, Iracampa y San Antonio en el distrito de Sartín; el de Chusgón en el distrito de Huamachuco y otros más.

DIVISIÓN POLÍTICA

La provincia se halla dividida en los siguientes distritos: Huamachuco, Santiago de Chuco, Sartin, Mollepata y Marcabal.

En este último distrito y á dos leguas al sur de su capital, se hallan los célebres baños termales ferruginosos llamados de *Cachicadán* (1) en una hollada, rodeados de cerros de pórfido ferruginoso de colores distintos.

El lugar cuenta con los recursos necesarios para los viajeros y dolientes que concurren en busca de alivio para sus males, pues tiene un gran edificio con pozas debidamente instaladas en su interior. (2)

La ciudad de Huamachuco es la capital (3). La construcción

(1) El profesor Raimondi que analizó dichas aguas obtuvo de un litro:

		Bicarbonato
Carbonato de cal, gramos....................	0.010000=	0.014400
Magnesia..................................	0.003781=	0.005761
Oxido de fierro...........................	0.013000=	0.026000
Sulfato de cal............................	0.059510	
,, Magnesia...............................	0.027120	
,, Soda...................................	0.027732	
,, Barita.................................	0.000500	
Cloruro de sodio..........................	0.102834	
,, Potasio................................	0.002220	
Sílice....................................	0.055000	
Gramos............	0.301697	

(2) En el distrito de Santiago de Chuco, á ½ legua antes de llegar á la hacienda de Llaray, en el lugar llamado la Pampa, se encuentra un manantial de agua ferruginosa casi fria de temperatura de 24°

El Sr. Raimondi que analizó estas aguas llegó á la conclusión de que, apesar de la diferencia de temperatura con las de Cachicadán, en Huamachuco, sinembargo tiene mucha analogía con aquella.

En el distrito de Huaranchal, cerca de la hacienda Choquisongo, existe otro manantial de aguas termales ferruginosas muy calientes, pues pasan de 75° según los análisis que de estas aguas practicó el profesor Raimondi: ellas contienen, además del fierro en el estado de bicarbonato, una cantidad pequeña de gas sulfhídrico que sino se percibe por el olfato se conoce su presencia por delicados reactivos.

(3) Huamachuco está situado en uno de los extremos de una hermosa llanura rectangular y se halla rodeada por cuatro grandes cerros casi unidos por sus bases. El más elevado de todos es el de Huaylillas que forma un grupo con el Negro y el Cuyarga, cubriendo los tres la parte S. de la ciudad. Al E. se levanta el cerro del Toro, separado de la pampa por un rio; al O. el cerro Cacañán separado también por otro denominado el Grande, y cerca del cual, hacia el NE. de la población, se eleva la colina llamada de Santa Ursula.

Huamachuco es una ciudad histórica por la batalla que en sus alrededores se dió el 10 de julio de 1883 contra el ejército chileno. Después de tres días de incesante y sangriento combate, las tropas peruanas, vencedoras yá, tuvieron que abandonar el campo por falta de municiones, y la soldadesca enemiga, desenfrenada y ébria de sangre, se lanzó desde la cumbre del Sazón sobre la ciudad indefensa. *El*

de la ciudad actual parece deberse á los españoles, como lo comprueba el número de iglesias y el convento de la orden delos agustinos, edificio dedicado hoy á colegio de instrucción media.

La antigua población incáica parece haber sido aquella cuyas ruinas se ven aún hacia el N. á una legua de la población en la pampa llamada Viracocha (Llanura de los señores); también hay otras ruinas más notables á 2 leguas al NO. de la actual población, en la cumbre de un cerro elevado cortado á pico y desde donde se abarca un vasto horizonte: parecen pertenecer á una gran fortaléza llamada Marca Huamachuco; en medio de esta construcción hay otra de forma cuadrada y en la parte que mira al NO. hay otra de forma ovalada muy interesante y extraña.

Una de las curïosidádes de estas ruinas es una pared de donde sale un chorro de agua que cae en un depósito en forma de tasa de pila, presentándose el problema de cómo condujeron los Incas el agua hasta aquí.

Dá sí lástima en medio de las grandezas que evocan esa ruinas que el tiempo mismo ha respetado, que se destruyan contínuamente por los ávidos de riquezas improvisadas, ya sea derrumbando paredes ó haciendo excavaciones.

El Gobierno es el llamado á poner cortapisa á esos sacrílegos atentados proponiendo una ley al respecto, así como para obligar á los que á título de arqueólogos explotan nuestras huacas de donde se llevan cargamentos enteros de restos de aquella época, que siquiera por cortesía dejen al país un recuerdo de sus exploraciones; por no haberlo hecho así, es que vemos grandes museos como los de Berlín, Londres y Estados Unidos.

PRODUCCIONES

Se produce en la provincia en abundancia: trigo, coca, maíz cebada, papas, café, pastos, etc. Se presta admirablemente para la,

repase y saqueo, hicieron numerosas víctimas. Las casas fueron invadidas, las mujeres violadas y los ancianos desvalidos ultimados. Nada era capaz de saciar la sed de venganza de los soldados de una nación que se llama civilizada. No perdonaron ni criaturas ni ancianos valetudinarios. Durante cinco días, el angel negro del exterminio batió incesantemente sus alas sobre la desgraciada ciudad. La batalla de Huamachuco, que ocupa brillante página en la historia patria, constituye baldón eterno para el vencedor: después de ella fué cobardemente asesinado el valiente coronel Leoncio Prado.

cría de ganados de toda especie, de los que existen gran número. (1)

DISTANCIAS

Huamachuco dista de las capitales de los distritos de

	Sartín	94	kms.
,, ,, ,,	Santiago de Chuco	66	,,
,, ,, ,,	Mollepata	89	,,
,, ,, ,,	Marcabal	18	,,

Huamachuco dista de las capitales de las provincias vecinas

	Cajabamba	33	kms.
,, ,, ,,	Otuzco	111	,,
,, ,, ,,	Corongo	188	,,
y de Trujillo—capital del departamento		211	,,

Provincia de Pataz

(Antiguo partido de la Intendencia de Trujillo).

LÍMITES

Situada sobre la margen derecha del caudaloso Marañón, limita por el N. con la provincia de Chachapoyas (departamento de

(1) El distrito de Huamachuco encierra vastísimos yacimientos de carbón lignitas de superior calidad, igual sino mejor que los de Pensilvania, y apesar de que son conocidos desde tiempo remoto, como los de otras partes del Perú, no se trabajan, empleándose en la costa únicamente el carbón que se importa de Inglaterra ó de otras partes del mundo. Una de las razones parece ser, de que trabajándose las minas de plata ú otros metales de manera empírica y nunca bajo nivel de agua, y siendo los metales de fácil fundición, para lo que se sirven de la champa (turba)- y la taquia (escremento de llamas) no se haya creído necesario el uso del carbón. Sin embargo, el día que haya alguien que con voluntad emprenda la explotación de los yacimientos de Huamachuco, desaparecerá en la costa de Sud América toda importación de otro combustible.

El siguiente es el análisis que el ingeniero Sr. Mc. Creath hizo, y según el cual califica á este carbón de pureza poco común:

	Huamachuco	*Pensilvania del valle de Wyoming Lackawana*
Agua	1596	3.227
Materias volátiles	3030	4.317
Carbono	90906	83.294
Sulfuros	652	600
Cenizas	3816	8.514
	100.000	100.000
Gravedad específica	1.67	1.59

En dos análisis consecutivos.

Amazonas); por el S. con la de Huamalíes (departamento de Huánuco) y con las de Pomabamba y Huari (departamento de Ancachs; por el E. con la de Huallaga (departamento de Loreto;) y por el O, con las de Cajamarca y Cajabamba (departamento de Cajamarca), Huamachuco (departamento de la Libertad) y Pomabamba (departamento de Ancachs).

OROGRAFÍA

De las cadenas que forman el nudo de Pasco se desprenden dos ramales secundarios que entran á esta provincia y la cortan de S. á N. hasta formar el nudo de Cajamarquilla en el nevado de este nombre. Por el E. se extiende una infinidad de cerros de mayor ó menor elevación, nacidos de los ramales más occidentales de la cordillera oriental de los Andes que pasa por el departamento de Loreto, hallándose diseminados en la parte restante del territorio varios otros cerros sin ninguna relación con las cadenas ya mencionadas.

Las punas principales, en las que existen abundantes y excelentes pastos naturales, son las de Ubilina y Omatón en el distrito de Bambamarca; las de Frailetambo y Chigualén en el de Pataz; la de Cujibamba en el de Huaylillas; y las de Matatambo, Cullana, Tongana, Pitaco, Pongo y Yuracpaccha en el de Tayabamba.

HIDROGRAFÍA

Los ríos principales, después del Marañón, son los siguientes: en el N. el Uchucmarca, en el límite más septentrional de la provincia; el Frailetambo al N. de Cajamarquilla; los llamados Alísar y Quishuar al S del anterior; el Condomarca, que pasa por el pueblo de este nombre en el distrito de Bambamarca; y el Ñamín y el Callangate, al SE. del anterior.

El principal, en el centro, es el Yuracyacu, formado por la confluencia de los ríos Llacuabamba, Mishito, Patacocha, Castillo y Sitio que atraviesan los distritos de Parcoy, La Soledad y el pueblo de Piás. Este río, cuyo cauce va por el fondo del valle de Pataz y que desemboca en la laguna de Piás, es uno de los más considerables.

Los principales en el S son: el Anchica, que forma el límite meridional de la provincia; el Cajas que, unido al de Tollos, forma

el caudaloso río de Tancaibamba, cuyas aguas fertilizan las haciendas de Bambas, Nabibimbamba, Floresta y Yacuñavi.

Todos estos ríos, que nacen en la cordillera oriental, vierten sus aguas en el Marañón

CLIMA

Varía mucho según los lugares. Así en Tayabamba, á 3212 metros sobre el nivel del mar, la temperatura media fluctúa, en los meses de junio á octubre, entre 7° y 12° C.

En Parcoy, á 3211 metros de altura sobre el nivel del mar, durante los mismos meses, de 11° á 13°; en Huaylillas (2379 metros) de 16° á 18°; en Purhuay, puerto del Marañón á 1700 metros sobre el nivel del mar, el termómetro marca á la sombra en el mes de noviembre 33° C.

La temperatura en las punas baja á 2° ó 3° bajo cero en ciertas noches, siendo el calor bastante fuerte durante el día.

En las partes orientales de la provincia, que colindan con la montaña, llueve con fuerza casi todo el año: lloviendo sólo en la estación de aguas.—de noviembre á marzo y abril—en el resto del territorio.

DIVISIÓN POLÍTICA

La capital es Tayabamba, y la provincia se halla dividida en 13 distritos que son: Tayabamba, Huancaspata, Huaylillas, Buldibuyo, Chilia, Huayo, Parcoy, La Soledad, Patán, Bambamarca, Cajamarquilla, Uchucmarca y Ongón.

EXTENSIÓN Y POBLACIÓN

Mide de superficie 7085 kms.² y cuenta con 42,706 habitantes ó sea adpi C6. adeu n deor km² .

CAMINOS

Debemos distinguir dos clases de vías de comunicación: las del interior que unen los diferentes pueblos y las del exterior que los ponen en contacto con los de las provincias vecinas.

Tanto unos como otros se hallan en malísimo estado, pues construídos casi todos ellos en medio de las pendientes de las montañas, se derrumban con bastante frecuencia por lo detes-

table de los terrenos, desapareciendo otros en su totalidad por las avenidas y por los ríos que, durante la estacion lluviosa, se desbordan.

Los distritos se hallan todos, salvo el de Ongón, en una misma línea, partiendo del centro hacia el N. y S. los caminos que los comunican.

Los más importantes caminos exteriores son: en el N. los que unen la provincia con las de Celendín, Cajamarca y Chachapoyas; en el centro los que pasando por los puertos de Vijos, La Viña y Usca comunican con Huamachuco y Cajabamba; y en el S: 1° el que partiendo de Tayabamba va hasta Pomabamba y Huamalíes; 2.° el que pasando por los puertos de Uchos y el Purhuay, establecen la comunicación con las provincias de Huaylas, Huari y Huamachuco; y 3.° el camino del E. que une Pataz con Huallaga, que es bastante transitable á causa del tráfico contínuo establecido por los vecinos de Tayabamba.

Los que unen el distrito de Parcoy con los pueblos del N. son muy malos por lo tortuoso de las sendas y por la absoluta carencia de puentes sobre los ríos que, en su mayor parte, llevan grandes caudales de agua; presentando los demás caminos, sin contar estos inconvenientes, otros de distinto género, pero no menos dignos de tenerse en cuenta, como son los que ofrecen los inmensos despoblados de la puna y de la cordillera.

En el pueblo de lacuabamba, del distrito de la Soledad, existe un camino viejo que ha debido poner en comunicación los pueblos del centro de la provincia con los de la vecina del Huallaga, os mismos que por medio de uno bastante aceptable se hallan en contacto con el puerto de Pisana en el río Huallaga.

HACIENDAS

Existen en la provincia más de 40 haciendas, sin contar las fincas y propiedades de mayor ó menor extensión y en las que abundan los sembríos de alfalfa de diversa calidad.

Las fincas ó propiedades de mayor extensión é importancia se hallan situadas, por lo general, á orillas del Marañón y próximas á los puertos de Purhuay, Uchos, Usca, Viña y Vijos.

PRODUCCIONES

Para la cría y desarrollo de ganados de todo género, posée in-

mensas punas, en las que abundan pastos naturales de excelente calidad, trayendo como consecuencia la baratura de las reses y ganado menor. En el reino vegetal el maíz. trigo, cebada y arvejas dan magníficas cosechas por su rendimiento y la calidad de los granos, no obstante lo viejo de las semillas; en las quebradas de clíma cálido se producen excelentes frutas; el café que se dá á orillas del Marañón es, á pesar del ningún estudio que se hace de su cultivo, uno de los mejores del Perú; lo mismo podemos decir del cacao; la coca de excelente hoja se produce en gran cantidad en todos los lugares de la provincia que se hallan en la montaña, y los bosques de valiosas maderas se encuentran también profusamente. En el reino mineral es grande el número de lavaderos de oro, pues casi todos sus ríos arrastran tan precioso metal; las salinas no son menos abundantes; el yeso, el kaolin, las arcillas, diferentes clases de rocas de aplicación industrial, etc, etc. completan el ligero esbozo que hemos hecho de las riquezas de esta provincia.

La localización de sus productos puede hacerse por distritos de la siguiente manera: en el de Uchucmarca: caña de azúcar, coca, cacao, café, papas, maiz, trigo, cebada y numeroso ganado vacuno. En el de Cajamarquilla: caña y coca, especialmente, y ganados vacuno, lanar y cabrío. En el de Bambamarca: toda clase de cereales y, de modo especial, trigo y cebada y en pequeña proporción coca, café y caña de azúcar. El de Patáz obresale por el cultivo de la coca que es el principal artículo de comercio en esta zona; la caña de azúcar, que no tiene menos importancia; el trigo, maíz, cebada, etc. que rinden abundantes cosechas, hallándose notablemente desarrollada tanto en este distrito como en el de Bambamarca, la cría de ganado vacuno y de acémilas.

En La Soledad se produce trigo, maíz, cebada, papas, ocas, etc., no permitiendo la poca extensión de este distrito la cría de ganado, vacuno y lanar, aunque en una de sus comprehensiones, Llacuabamba, existen partidas pequeñas. Parcoy tiene en las riberas del Marañón y en las regiones de la puna, las producciones características, siendo de poca importancia la cría de ganado. En el distrito de Huayos se cultiva sólo los productos de la zona tórrida, como caña, coca, café, cacao y frutas, y en él tienen poca significación los ganados. El distrito de Chilia es poseedor de numerosos ganado vacuno, lanar, cabrío, de cerda y acémilas; dándose en él toda clase de cereales y, en especial, trigo y maíz. Buldibuyo, Huaylillas, Tayabamba y Huancaspata, produ-

cen cereales de excelente calidad y crían numeroso ganado vacuno, lanar y cabrío.

DISTANCIAS

Tayabamba, capital de la provincia, dista de las capitales de los distritos de

			Huancaspata	44	kilómetros
,,	,,	,,	Huaylillas	16	,,
,,	,,	,,	Buldibuyo	28	,,
,,	,,	,,	Chilia	39	,,
,,	,,	,,	Huayo	66	,,
,,	,,	,,	Parcoy	55	,,
,,	,,	,,	Soledad	57	,,
,,	,,	,,	Pataz	133	,,
,,	,,	,,	Bambamarca	200	,,
,,	,,	,,	Cajamarquilla	255	,,
,,	,,	,,	Uchucmarca	333	,,
,,	,,		Ongón		

Tayabamba, dista de las capitales de las provincias vecinas de

			Chachapoyas	510	kilómetros
"	"	"	Cajamarca	505	"
"	"	"	Huallaga	777	"
"	"	"	Huamalíes	316	"
"	"	"	Pomabamba	172	"
"	"	"	Cajabamba	194	"
"	"	"	Huamachuco	183	"
"	"	"	Celendín	361	"

Trujillo, capital del departamento, dista de

			Tayabamba	366	"
"	"	"	Huancaspata	410	"
"	"	"	Huaylillas	350	"
"	"	"	Buldibuyo	339	"
"	"	"	Chilia	327	"
"	"	"	Huayo	294	"
"	"	"	Parcoy	327	"
"	"	"	Soledad	328	"
"	"	"	Pataz	406	"
"	"	"	Bambamarca	472	"
"	"	"	Cajamarquilla	527	"
"	"	"	Uchucmarca	605	"
"	"	"	Ongón	...	"



LA PIEDRA DE CHAVIN

POR JOSÉ TORIBIO POLO.



N la REVISTA AMERICANA, quincenario ilustrado de esta capital, del que fuí Director, publiqué en 1892 varios artículos sobre el castillo de *Chavín*, y sobre el monolito extraído de sus ruinas, que hoy está en los parques de la Exposición.

Fué mi objeto, no sólo llamar la atención hacia los grabados de la piedra y su significado misterioso, sino procurar, que tan importante reliquia de una civilización destruída no continuase, con mengua del país, tirada en un jardín, al destructor alcance de los niños.

La materia á que me contraje bien vale la pena de ocupar á arqueólogos y americanistas; y yo, cediendo al empeño de algunos amigos, voy á reproducir esos artículos, añadiendo lo que quedó inédito por la suspensión del referido periódico.

Para hacer más comprensible la descripción van agregadas dos planchas, que representan la piedra sobre que ella versa, y la otra piedra de forma prismática que, á modo de columna, está en el centro del subterráneo de Chavín.

En los ocho años que van desde entonces algo han podido modificarse mis ideas, en presencia de los nuevos estudios hechos sobre prehistoria y antigüedades americanas, y de las trascendentales disquisiciones recientes del Dr. Pablo Patrón acerca del origen caldeo de los primitivos peruanos; pero no he querido alterar mi trabajo, quitándole su fisonomía propia, por más que los antedichos estudios tiendan á arrojar sobre el mío mucha luz, y á justificar mis conjeturas. Por eso sólo agrego algunas ligeras notas á mis artículos, en los que me encerré adrede dentro de ciertos límites trazados por el mismo asunto, sin penetrar de lleno en el dédalo, al parecer inextricable, de los orígenes del Nuevo Mundo.

Como antecedentes del monolito de Chavín, copio en seguida la nota sobre su traida del departamento de Ancash, en donde hasta hubo que ensanchar caminos para su tránsito; y la resolución suprema aprobando el gasto que se hizo por el Gobierno, en su trasporte de Huaraz aquí, del que se encargó al finado jefe don José Manuel Marticorena.

Réstame únicamente manifestar mi gratitud á las personas que desde el principio miraron con interés mi modesto ensayo, sin duda por tratarse de historia nacional; y que se ofrecieron á contribuir para que se publicara en folleto aparte, y que no se perdiera en las columnas de un periódico, ya olvidado y difícil de conseguir.

JOSÈ TORIBIO POLO.

Ministerio de Gobierno, Policía y Obras Públicas.—Dirección de Obras Públicas.—Lima, 3 de diciembre de 1873

Señor Prefecto del departamento de Ancash.

A consecuencia del oficio de US. fecha 18 del próximo pasado, en que manifiesta, que no siendo posible, por la estrechez de los caminos, trasladar la piedra de Chavín que el Supremo Gobierno ha dispuesto se traiga á esta capital, se ha visto precisado á emprender un trabajo formal á fin de que desaparezca el inconveniente, y para lo que necesita cuatro juegos de barrenos y cien tiros de pólvora gigante, el señor Ministro tuvo por conveniente pedir informe á la Junta Central de Ingenieros, la que ha expedido el siguiente: "Señor Ministro.—El diámetro que la Junta Central cree conveniente que se emplee para los barrenos que pide el señor Prefecto de Ancash, es de 2.20 mm. á 2.50 mm., ó sea 1 y ½ pulgadas inglesas. Las varillas que se venden en plaza son de 2 m. 70 de largo cada una, ó sean 9 pies ingleses; y con cuatro de éstas, cortándolas convenientemente en el lugar designado, se tendrán los cuatro juegos de barrenos que se solicitan. Las cuatro varillas pesan 109 kilogramos 20, ó sean 236 libras: se venden en plaza á treinta y siete soles sesenta centavos el quintal, costando el todo ochenta y ocho soles setenta y cuatro centavos.—En cuanto á la pólvora gigante, ésta no existe en plaza, y sería conveniente mandar, en lugar de los cien tiros que se piden, dos quintales de pólvora de mina.—Lima, diciembre 2 de 1873.—S. M.—Por la Junta Central.—El Vice-Presidente —*Eulogio Delgado.*"

Que trascribo á US. por encargo del señor Ministro para su inteligencia, advirtiéndole que S. E. ha decretado, con fecha dos del actual, la compra de los referidos barrenos y la remisión de dos quintales de pólvora de mina con el indicado objeto, todo lo que se remitirá á US. á la posible brevedad.

Dios guarde á US.

Fabricio Cáceres.

Lima, á 14 de enero de 1874.

Apruébase el gasto de 467 soles 50 centavos de que da cuenta en este oficio el Sargento Mayor don José Manuel Marticorena, hecho en la traslación, desde el pueblo de Chavín (Ancash), hasta esta capital, de una gran piedra de la antigüedad que en aquel lugar existía, y que el Gobierno ha creído conveniente conservar como un monumento curioso en el Parque de la Exposición, disponiéndose que los 32 soles 50 centavos que han quedado en poder del aludido jefe, de los 500 que le fueron entregados para esa comisión, los reintegre en la caja fiscal de este departamento. Dése las gracias á Marticorena por la manera como ha desempeñado el encargo que se le encomendó, y pase al Ministerio de Hacienda para los fines consiguientes, y para que mande aplicar el referido gasto á la partida 740 del presupuesto general.—Regístrese y comuníquese.—Rúbrica de S. E -- *Rosas.*

Quidquid enim de Diis inxerunt antiqui, id habuit historiam tanquam suarum narrationum fundamentum.
(NATALIS COMITIS.—*Mitologia, sive Explicationum fabularum libri X.*—Venetis. M. D. LXXXI—4.°, pág. 248.)
Sirven de fundamento á la historia para su relato las ficciones religiosas de los antiguos.
(Conde Natal.- *Diez libros de Mitologia ó explicación de las fábulas.*—Venecia—1581 pág).

I.

DESCRIPCION DE LA PIEDRA.

Hállase en Lima, en los parques del Palacio de la Exposición, una piedra de granito, grabada de bajo relieve, que es uno de los restos preciosos de la civilización de los incas.

Como obra de arte, es notable por el pulimento de sus caras, por la finura, regularidad y simetría del dibujo, y por haberse esculpido sin hacer uso del hierro: como reliquia histórica, encierra en sus símbolos un significado oculto, acaso sobre las razas ó religiones primitivas del Perú, ó sobre hechos que en él se realizaron antes de la conquista española: y como parte de un monumento, casi destruído, que la imaginación se empeña en reconstruir, esa pie-

dra tiene el atractivo de la antigüedad, y el que adquiere cuanto se relaciona con la Patria.

Hacia 1840, próximamente, don Timoteo Espinosa, vecino del pueblo de Chavín de Huántar en la provincia de Huari, al remover allí la tierra, para el cultivo, en una parte del área que ocupara la fortaleza de los Incas (*Pucara*), encontró dicha piedra; la que permaneció después arrinconada largos años, sirviendo de entretenimiento á los curiosos, y de mesa, y aun de batán, por el reverso de la cara esculpida. Tirada en un patio la encontré yo, cuando, en junio de 1871, siendo Secretario de la Prefectura de Ancash, estuve por vez primera en Chavín, ávido de visitar sus ruinas; y allá permaneció hasta que, en 1874, la condujo á Lima, por orden del Gobierno, don Manuel Marticorena, ya finado, sargento mayor entonces.

Un poco rajada por el medio, y ligeramente descantillada en sus bordes, manifiesta bien claro que ha sufrido un choque violento: el que pudiera atribuirse á su caída del sitio en que se hallaba, que debió ser el superior del frontispicio del Castillo, donde figuraría como blasón ó escudo, á tres ó cuatro metros del suelo.

Los grabados de la piedra en mucho se asemejan á los de la columna ó lanzón de tres caras que hay en el centro ó casa-mata del mismo Castillo, en el punto de intercepción de cuatro pasadizos, que parece se cortaran allí en ángulos rectos. Dichos grabados aun no han sido interpretados, y permanecen en el misterio: y, como los geroglíficos de Tiahuanacu, Caldera, Huaitará, aguardando que alguien los estudie y que los compare con los del Antiguo y Nuevo Mundo.

Mientras esto sucede, ensayemos describir la piedra, y presentemos las conjeturas que ella nos sugiere: dejando que el lector las aprecie como más ó menos fundadas.

* * *

La piedra de que trato mide 1 metro y 95 centímetros de largo, y de ancho 0.73 arriba, 76 abajo y 0.74 al medio, con un aumento gradual: siendo su espesor de 17 c. y el alto del relieve de 5 milímetros.

La figura principal es un hombre ó ídolo deforme, de 75 c. de alto, y 70 de ancho hasta las garras salientes de las manos; con 4 grandes colmillos y otros tantos cuernos, y 28 culebras,—14 á cada lado.

Hay 80 c. desde el extremo inferior de la piedra hasta la últi-

ma raya, donde principia la especie de edificio que sustenta el ídolo: y cada una de las columnas que este ase es de 1.07 de alto.

Pueden considerarse cinco cuerpos sobre la figura principal, ó llámese el ídolo:

1.° De .19 c. hasta el término, ó de 21, hasta el remate de la punta saliente que hay al centro.

2.° De 24 c., ó sólo de 19, prescindiendo de la punta antedicha.

3.° De 24 c. de punta á punta. Hay aquí dos cabezas de cóndor que se miran, y cuyos picos se tocan.

4.° De 23 c.: y se notan, debajo de una especie de ojos, dos figuras que parecen letras formadas de cinco líneas verticales, como ramales, que descienden de una horizontal dividida en dos partes: signo semejante, aunque no idéntico, al que hay en la parte baja de las columnas, á la altura del vientre del ídolo.

5.° De 0.26: y termina por dos culebras entrelazadas, como el caduceo de los romanos, que forman el remate del dibujo. Cerca de ellas hay otras dos, una á cada lado, que miran como al espacio; mientras las otras miran á los bastones ó báculos.

Tiene la piedra en todo *cincuenta y seis culebras*: 14 que parten de cada uno de los lados del ídolo, y una de dos cabezas sobre los hombros, á guisa de charretera, y otra igual frente á las rodajas de las orejas; 8 á cada lado de los costados de los cuerpos antedichos; 6 en el segundo cuerpo, 2 en cada una de las columnas en la extremidad superior, y las dos del extremo superior de la piedra, ó sea del 5.° cuerpo.

En la apariencia, sobre el ídolo reposa un edificio del mismo ancho del cuerpo de aquel, y que tiene por coronamiento las culebras enroscadas.

Ese edificio lo forman ciertas molduras superpuestas, que parecen capiteles de columnas ó volutas, y en el centro hay cuatro como gorros sobre el ídolo: el gorro mayor, á guisa de corona ó sombrero, mide 0.17 de alto y 0.22 de ancho; y los otros, 0.13 de alto sobre 0.20 de ancho. Debajo de estos como gorros hay un adorno ó pendiente que parece orejas y que deja abajo un claro.

Las culebras grandes miden 25 centímetros, y 29 los bastones que las acompañan.

***

Para proceder con orden, después de hacer esta imperfecta descripción del grabado de la piedra, daremos una idea de Chavín y de las ruinas de su fortaleza, por la relación que tienen con

la piedra que nos ocupa; seguirá el estudio de la *Culebra*, como símbolo en el Perú, en América y en el Antiguo Continente, y la creencia en el *Dios-Con* y *el Dios-Sol*: haciendo notar ciertas semejanzas curiosas, y viendo cual puede ser el significado de la piedra.

II

IDEA DE CHAVÍN Y DE SU FORTALEZA.

Chavín, capital del distrito de su nombre, es un pequeño pueblo de la provincia de Huari, en el departamento de Ancash, con más de mil habitantes, á 8 leguas de dicha ciudad; y está á 3,117 metros de altura sobre el nivel del mar.

Se le llama *Chavín de Huántar*, por su inmediación á este último pueblo; y para distinguirlo de otro Chavín que hay en la provincia del "Dos de mayo", que se conoce con el nombre de *Chavín de Pariarca*, y que pasa de 1.200 habitantes.

Hay también en la provincia de Castrovirreina un pueblo y distrito de Chavín.

Chavín de Huántar,—ó mejor dicho, San Pedro de Chavín,—se halla á 9° 39′ de latitud, y 79° 33′ 30" próximamente de longitud occidental del meridiano de París.

En ese distrito, que es uno de los nueve que constituyen la provincia de Huari, hay las estancias ó caseríos de Cotáyoc, Conin, Chaquitma, Iscocc, Jircahuai, Huarimayo, Lanchán, Machac, Nuimpata, Pacchanga, Racri, Rucrisca, Shampon, Tamia, Uchu huaita y Ultupuquio; y las haciendas de Cochao, Chácpar, Chichucancha, Chuna y Tambillo.

El Castillo de Chavín forma parte de la línea militar de defensa del imperio incásico que había en el actual departamento de Ancash, y que debió tener por objeto conservar la integridad del territorio conquistado; impidiendo que las tribus subyugadas se revelasen y lo desmembrasen.

Mantener á raya á los súbditos del Chimu, y á los aguerridos Conchucos, Huancas y Chinchas, tal debió ser el propósito del Inca al construir allí sus fortalezas.

El Castillo de Masor, cerca de Chavinillo, en la provincia del "Dos de Mayo", á 3,482 metros, es la primera de esas fortificaciones de los incas, que se extienden en la cordillera nevada, desde Huánuco el viejo (*Auqui Huánuco*), hasta el pueblo de Conchucos

habiendo fuertes en la costa, no sólo á la orilla izquierda del río Santa, sino en Casma, y en *Paramunca* principalmente.

***

Yendo de Huaraz á Chavín, para entrar al pueblo se pasa el puente que hay sobre el riachuelo llamado de Chavín, afluente del Puccha: puente hecho de tres lozas ó tableros de granito de diverso tamaño: la 1.ª de 4.25 de largo y 0.54 de ancho: la 2.ª de 6.50×0.40; y la 3.ª de 4.33×0.60.

Pasando el puente, y á cosa de un cuarto de legua, está Chavín. Aquí se encuentran las ruinas del antiguo edificio, que hasta hoy se llama *El Castillo*; y que, á juzgar por el aspecto del terreno, por los escombros, y por el subterráneo, parece haber sido casi rectangular; como de 150 metros de largo y 60 ó 70 de ancho: mirando la fachada probablemente al Este, al Puccha y al cerro *Pósoc;* que está á la orilla derecha de ese río y corre á un cuarto de legua del Castillo. La entrada debió estar defendida por dos alas ó baluartes que se avanzan al río, como construcciones adyacentes, dando al edificio la forma de una *E*: por lo que ha dicho Raimondi, que el conjunto "forma una especie de paralelógramo abierto por un lado" (1).

Las medidas del Castillo no pueden darse con exactitud, porque no queda en pié sino uno que otro trozo de cortina y una larga pared del ala izquierda; destruyéndose cada día más esas ruinas, no tanto por la acción del tiempo, sino porque sirven de cantera al pueblo para hacer sus casas.

Para penetrar en el lóbrego y húmedo subterráneo del Castillo hay que hacerlo por una de las dos aberturas ó agujeros estrechos que están al nivel del suelo; descendiendo á rastra, sin escala ni comodidad alguna. Esto depende de no ser estas las verdaderas bajadas, y de los derrumbes ó escombros que estorban el paso. Por la entrada del Este se desciende al primer piso, y por la del Oeste á otro interior.

En dicho primer piso hay varios pasadizos de 1.80 de alto y un metro de ancho: formada la techumbre de piedras de arenisca, lo mismo que el muro; algunas no muy bien pulidas y unidas con barro. Hay en el techo, en ciertas partes, algunas piedras de granito; acaso donde debían soportar más peso.

Los cuartos que dan á los pasadizos son de 4 á 5 metros de largo y cosa de 2 de ancho, con una sola puerta, y un ventanillo de 0.40 ó 0,50, como para dar aire y luz: no pudiendo salir por él una

persona, si alguien lo estorbase: porque, al asomar la cabeza, recibiría la muerte sin poderse defender.

Hay varias galerías y muchos cuartos en distintas direcciones, formando un verdadero laberinto. Obsérvase, sin embargo, que dichas galerías se cortan en el punto central; y que aún cuando parten de allí cuatro, hay dos que parecen obstruídas intencionalmente.

Vese en este lugar un monolito de aspecto extraño, que parece un lanzón, de 2.20 de alto: en su base tiene tres caras, se angosta en la parte superior, encaja en el techo, y se apoya en una piedra redondeada que le sirve de asiento ó sustentáculo. Se asemeja á la cabeza de un buey, y se distinguen, grabados en bajo relieve en sus facetas, colmillos, bastones, báculos, culebras, lagartijas; y aun creo que cabezas de cóndores y monos.

Esta piedra, por sus grabados alegóricos, forma juego con la que describimos, y debe tener un peso muy considerable. Ella, prescindiendo de sus símbolos, presenta á la Madretierra (*Pachamama*), á la que el indio tributaba una especie de culto y ofrecía *apachetas*.

Por la otra entrada, parece que se llega hasta debajo de ese lanzón ó columna; y hay cuartos y galerías como en el otro piso.

No se encuentran cadáveres ni hay indicios de que los haya habido; y en los muchos nichos que hay en las paredes se pudieron colocar sus Dioses lares y penates, ó sólo por poco tiempo sus *mallquis*, ó reliquias de sus antepasados, extraidas de las *pacarinas*, en el mes de los muertos (*ayahuarquis*.)

La falta de aire renovado y de luz, porque es necesario recorrer el subterráneo con velas ó antorchas, la humedad del sitio, el riesgo de perderse en sus escondrijos, y la abundancia y fetidez de los murciélagos que allí viven, son los obstáculos para visitar despacio lo que hoy queda del Castillo de Chavín.

Dícese, que un pequeño socavón comunica de allí al cerro de *Pósoc*; pero esto habría hecho necesaria la construcción de un túnel, que no ha podido abrirse, sino cambiando el curso del *Puccha*. mientras que durase esa obra. Aunque quise aventurarme á descubrir lo que en esto había de cierto, la oscuridad, el fango del estrecho paradizo, la falta de uno que se prestase á acompañarme, y el hedor insoportable de los murciélagos, me obligaron á retroceder.

El señor Raimondi niega que haya paso debajo del río; y dice

que son canales para filtraciones, por donde él no pudo pasar de ninguna manera, y no podría pasar un niño. "Puede ser, añade, que estas galerías hayan podido servir de desagüe; pero no para comunicar con otro lugar".

Hay que observar: que si se pudo hacer canales de desagüe; pudo también hacerse con más provecho, un paso libre y franco para la gente.

La tradición constante en Chavín confirma esta última creencia, que apoyan Rivero, Chalón y hasta el grave geógrafo Haenke, que dice hablando del río de Conchucos:

"Cerca de sus orillas se ven las ruinas de un Castillo construído por los antiguos indios, que ofrece la particularidad de que su fábrica se extiende por debajo del río hasta la banda opuesta: las piedras de que se compone están bien labradas y son de una grande longitud, pues solo una de ellas, sacada de aquellos escombros, tiene ocho varas castellanas y hoy sirve en el río de cómodo y seguro puente" (2).

Falta añadir, que la cantera de donde la piedra de granito para esas construcciones se ha extraido, dista como ocho leguas de Chavín.

III

LA SERPIENTE EN EL PERÚ Y EN EL NUEVO Y ANTIGUO MUNDO.

Las culebras, llamadas en quechua *Amaru* ó *Machacuay*. y *Catari* en aimará, eran un objeto sagrado en la época de los Incas. Se veían representadas en las armas ó escudo nacional, y en las andas del Monarca; en Puerto-viejo y á las orillas del Titicaca, extremos del Imperio, y aún en todo él: ellas dieron nombre al Palacio del Soberano en el Cuzco (*Amaru -cancha*), y á los mismos Incas (*Túpac--Amaru*); y en fin, supuso la estirpe real, que podía alguna vez el Inca convertirse en culebra, por un señalado favor y prodigio del Padre -Sol.

Comprobemos estos hechos y examinemos su fundamento.

Las armas de los Incas eran dos culebras grandes á lo largo, de oro, en campo azul, enlazados los extremos de ellas; teniendo en las bocas el arco--iris, del que pendía al medio el *Llauttu*, y el flueco ú orla encarnada (*Masca- Paicha*); con un sol de oro á la izquierda, y una luna de plata á la derecha, sobre las cabezas de dichas culebras (3).

Esto aparece confirmado en una cédula de Carlos V, concediendo armas y privilegios á don Felipe Cusihualtpa, Inca, fecha en Valladolid á 14 de junio de 1545. Dice así: "Nuestra merced y voluntad es de os dar por armas una borla colorada con dos culebras á una en cada lado, campo carmesí y un arco en medio nacido de las bocas de las culebras."

Cieza de León dice: "Por todas partes destas andas (de los Incas) había riqueza, y en algunas estaban esculpidos el sol y la luna, y en otras, *unas culebras grandes ondadas*, y unos como bastones que las atravesaban; esto traían por insinia, por armas" (4).

En una *Relación* anónima *de la religión y ritos del Perú*, escrita después de 1560, "y hecha por los primeros religiosos agustinos que allí pasaron, para la conversión de los naturales," encontramos lo que sigue: "Hallarse a una cosa *muy común* en todos los edificios, y en los más del Inca y Rey de aquella tierra, y aún hasta hoy los pintan los indios, que es unas culebras muy grandes, y dicen que el Inga tenía dos culebras por armas, y así las he yo visto en muchos tambos, especialmente en el Cuzco y en Huamachuco." Habla luego el cronista de una culebra llam ada *Uscaiguai* en tiempo de Chacochima (5).

El Padre Calancha, en la segunda parte de la Crónica de su orden, citando á Ramos Gavilán, escribe: "que los habitantes de Yunguyo á orillas del Titicaca, tenían en un cerro, á la salida del pueblo, un ídolo denominado COPACATI (contracción de Copacatari), "de piedra, con una figura feísima, y todo ensortijado de culebras" (6).

En tiempo del VI Monarca Peruano Inca Roca, de 1197 á 1249, según el cómputo común, fué sojuzgada la región de ANTISUYO (*Challapampa*, *Pillcupata*, *Hahuisca*, y *Tunu*); donde se adoraban el tigre y las grandes culebras ó boas.

Dice Garcilaso, hablando de la idolatría de los indios: que unos rendían culto á las yerbas, plantas, árboles, piedras, cerros etc., al tigre, león, oso, perro..... "A las culebras grandes por su monstruosidad, y fiereza, que las hay en los Antis, de á veinti y cinco, y de á treinta piés, y más y menos, de largo, y gruesas muchas, más que el muslo" (7).

"En estas Provincias de los Antis, comunmente adoraron por Dios á los Tigres y á las Culebras grandes, que llaman Amaru: son mucho más gruesas, que el muslo de un hombre, y largas de veinti y cinco, y de treinta piés, otras ay menores. Todas las adora-

van aquellos Indios, por su grandera, y monstruosidad. Son Bobas, y no hacen mal, dicen, que vna maga las encantó, para que no hiciesen mal, y que antes eran ferocísimas. Al Tigre adoravan por su ferocidad y braveça. Decían, que las Culebras, y los Tigres eran naturales de aquella Tierra, y como Señores della merescian ser adorados, y que ellos eran Advenedizos y Estrangeros" (8).

"Los Huacrachucos adoravan Culebras antes que fueran señoreados de los Incas, y las tenían pintadas por Idolos en sus Templos, y Casas" (9). Añade Garcilaso, que esos indios llevaban un tocado ó sombrero de cuerno: un cordón negro de lana con pintas blancas á trechos, y á guisa de plumaje, un asta de venado, corzo ó gamo.

El viajero peruano Bustamante nos habla de *Sillustani* ó *Silustani*, á una legua de Hatuncolla: "punto donde también se ven varias piedras disformes, sumamente duras, no mal labradas, y *lenas de geroglíficos de lagartos y de culebras;* reptiles que sin duda alcanzaron su parte de tributo de amor ó de temor entre las simples creencias de los antiguos pueblos" (10). Esa Chulpa de Silustani está á cinco leguas del Titicaca y á orillas del pequeño lago de Umayo, según Chalón (11).

"Los Chachapoyas adoraban Culebras, y tenían al ave *Cúntur* por su principal Dios" (12).

Los Indios de Caranque "adoraban Tigres, y Leones, y *Culebras grandes:* ofrescian en sus Sacrificios Coraçones, y sangre humana" (13). Los indios de Manta y su comarca adoraban tigres y leones, culebras grandes y otras sabandijas, y en el mismo Manta una gran esmeralda (14).

Zárate, describiendo las costumbres de algunos lugares, hoy pertenecientes á la República del Ecuador, dice: "También hay en los templos figuras de grandes sierpes, en que adoran" (15).

Oviedo escribe: "Por aquellas tierras (Puerto-Viejo) adoran unas imágenes de sierpes muy grandes, é también de cabrones é tiburones: tienen imágenes destas cosas, en que adoran, como es dicho" (16).

El licenciado Polo Ondegardo nos da de nuestros indios esta noticia, que reprodujo el P. Acosta: "Así mismo, dice, adoran otra [estrella] que llaman *Machacuay*, á cuyo cargo están las Serpientes y Culebras, para que no les hagan mal; y generalmente todos los animales y aves que hay en la tierra, creyeron que oviesse un

su semejante en el cielo, á cuyo cargo estaba su procreación y augmento" (17).

En la Relación anónima ya citada, hablando de la subida al cielo de la serpiente *Uscaiguai*, se dice: "Y en memoria de esto hacían grandes fiestas y juegos; los cuales como sean idolatría, vedan y han quitado los padres con gran fuerza y que se pinten serpientes ni culebras" (18).

El P. Sacchino dice del Palacio Imperial del Cuzco: "A ese lugar llamábanlo en el Perú *Amarucancha*, es decir, casa de las culebras: por las culebras y dragones esculpidos en los muros, y por una gran culebra, que se dice que, como cosa sagrada, llevaron los Incas de una Provincia de los Andes por ellos conquistada, y á la que conservaban en dicha casa real (19).

El Padre Calancha, refiriéndose al libro que conservaba manuscrito del Jesuita Luis de Teruel contra la Idolatría, dice: "Los Indios de los Andes, que viven en tierras tras las cordilleras nevadas, donde continuamente llueve, i es calurosísima (como Panamá i Cartagena), i los indios que avitan en las montañas adoran Tigres, Osos, Culebras i Serpientes, porque ay abundancia destos generos en sus países. Los de Guanuco un Leon rapante, los de Tiaguanacu una culebra enroscada, los de Tomebamba un Oso, i los de Chachapoyas á los Tigres (20).

El mismo cronista habla de un ídolo adorado en el Cerro de Tucumu, entre Juli é Hilabe frontero del Titicaca; "que era de piedra de tres varas i media de alto; que tenía dos rostros, casi á la traza en que pintaron á Jano, salvo que el un rostro era de varon, i el otro de mujer, con dos culebras que le subían de los pies, i en la corona un sapo muy grande en forma de tocado" (21).

Anello Oliva cuenta: que Maita-Cápac *Amaru* hizo pintar sobre su escudo, como especie de armas, una honda y una serpiente; en memoria de una gran serpiente ó *amaru* que él había muerto en los Andes á golpe de honda: y que á esto debió ese Inca su nombre (22).

En cuanto á la evasión de Atahuallpa de su prisión, fingiendo que su Padre el Sol lo había trasformado en serpiente, la refieren los historiadores antiguos; y Anello Oliva cuenta así este hecho: "Los indios dicen, que Atau-Valpa invocó á su célebre antepasado Amaro, y que él lo cambió en serpiente, escapándose por una rendija, de la casa en que estaba encerrado; recobrando su primera forma luego que estuvo libre en campo razo. Pero la verdad es, que

debió su libertad á una de sus mujeres, que logro embriagar á sus guardianes, y que ellos, para disculparse, inventaron enseguida esta historia" (23).

Cieza de León refiere: que los cañares prendieron á Atahuallpa, para presentarlo á Huáscar; y añade: "mas poniéndolo en un aposento del tambo, se soltó y fué á Quito, donde hizo entender haberse vuelto Culebra por voluntad de su Dios, para salir del poder de sus enemigos" (24).

Después de más de un siglo de destruído el Imperio Incásico los indios miraban con terror las culebras; temían un peligro próximo ó la muerte, si encontraban á su paso alguna; si soñaban con ellas decían no ser cierto lo que pensaron al acostarse; y para evitarse desgracias, después de matarlas, debían de pisarlas con el pié izquierdo (25).

Para hacerse propicio al terrible animal, lo invocaban diciendo: "Y vos, madre Coca, Dioses de la Montaña, *Amaru*, habed piedad de mí!!! (26).—*Mamacuca, hachacuca, Amaru, machachuai, tucullaiquipas, cuyai, cuaichic ñispa, muchacchu canqui.*"

En los sermones en quechua y aimará que están en el *Tercero Cathecismo y Exposición de la Doctrina Christiana*, publicado en Lima en 1585, se ve los objetos á que rendían culto los peruanos; y entre ellos á la serpiente. Tratándose del primer precepto del decálogo se dice: "En este mandamiento se os manda que no adoreis al sol, ni á la luna, ni al lucero, ni las cabrillas (*collca coyllur*), ni á las estrellas, ni á la mañana, ni al trueno ó rayo, ni al arco del cielo, ni á los cerros, ni montes ni á las fuentes, ni á los ríos, ni á la mar, ni á las quebradas, ni á los árboles, ni á las piedras, ni á las sepulturas de vuestros antepasados, ni á las culebras, ni á los leones ni á los osos, ni á otros animales, ni á la tierra fértil"........(27).

***

En Norte-América adoraban á un genio, bajo la forma de una gran serpiente, y le llamaban Manitú (28).

Bernal Díaz del Castillo refiere, que en los adoratorios de Campeche había serpientes y culebras (29): uno de los ídolos allí era en forma de una enorme serpiente, tragándose á un león; y otro ídolo figuraba á un hombre, á quien dos animales, como serpentones, de forma extraordinaria, con astas de ciervo, estaban devorando (30).

Acosta asevera: que Witzilipuztli "tenía en la mano derecha

un báculo labrado á manera de culebra, todo azul ondeado" (31); y dice en otra parte: "Avia pues en Mexico el Cu, tan famoso templo de Vitzilipùztli, que tenía una cerca muy grande, y formaba dentro de sí un hermoso patio: toda ella era formada de piedras grandes á manera de culebras, asidas las unas con otras, y por eso se llamaba esta cerca Coatepàntli, que quiere decir cerca de culebras. (32).

Nótese la identidad de significación de Coatepantli y de *Amarucancha*, Palacio de los Incas.

Podríamos tratar de la fachada de las culebras en Uxmal (33); de las andas del Dios de la guerra, de cuyas esquinas salía un madero con una cabeza de sierpe; del Dios de los mercaderes en Cholula, *Quezaalcoatl*,—"culebra de pluma rica"; pero preferimos seguir hablando de otros puntos de la América.

En la isla Española existió un ídolo de figura humana con cinco cabezas: la de en medio de ciervo, y las otras cuatro á los lados de dragón dos colas de dragón, y en las partes varoniles una especie de cabeza de mochuelo (34).

Hay en Campanero, en San Estévan, cerca de Puerto Cabello, varias figuras antiguas, que representan una culebra ó serpiente, y otras, que parecen lagartos, cocodrilos y otros animales, en el lado izquierdo del muro: se ven además, una embarcación, fortificaciones ó compartimientos, y una serie de medias lunas que van elevándose hasta el sol (35).

Alvarez, al pasar del Paraguay al Perú, vió el "templo y la residencia de una serpiente monstruosa que los habitantes habían elegido por Dios y alimentaban de carne humana" (36).

Lubbock, apoyado en numerosas citas, que sería cansado repetir, dice: "En América adoraban á las serpientes los aztecas, peruvianos, natchez, caribes, minitaris, mandanes, tatur, indios pueblos, etc. (37).

Los Asirios rendían culto á *Adad* ó *Adod*,—el sol,—porque enviaba sus benéficos rayos á la tierra y á la luna (38); pero en Babilonia era venerada la serpiente como símbolo de Dios, con los nombres de *Baal* ó *Bel* y *Dagón*.

Los Egipcios, adoradores del buey, el cordero, el gato, el león, etc., por sus diversas cualidades ó utilidad, consideraban la serpiente como animal sagrado (39). Los Reyes llevaban en su diadema áspides pintados; significando por ellos, á cuyo veneno nada resiste, la fuerza y poder de su imperio (40).

Es curioso oir á Eliano: "Llaman *Thermuthin* los egipcios á cierto género de áspides, que reputan sagrados, y á los que rinden preferente culto; á los simulacros de Isis les ponen una especie de diadema real. Niegan que ese áspid exista para daño de los hombres, y pretenden que perdona á los buenos y que sólo da muerte á los malos. Si así fuese, se diría, que esta fiera hace honor á la justicia del mundo; puesto que la perspicacia de su entendimiento llega á discernir al bueno del malo, constituyéndose en ministra y vengadora de esa justicia con respecto á los malos. Agregan, que Isis la mandó contra los muy malvados; y cuentan que, entre las diez y seis especies en que dividen á los áspides, sólo esta es inmortal. En cada uno de los ángulos de sus edificios sagrados construyen capillas subterráneas, en que colocan el *Thermuthin*, y le ofrecen, para que coma, con ciertos intervalos, grasa de vaca."

El mismo Eliano refiere: que el gavilán ó alcón (*accipiter*) era consagrado por los egipcios á Apolo; llamándolo en su lengua *Oron*. Es un ave que mira al sol, enemiga de las serpientes y animales venenosos.

El cocodrilo era también en Egipto símbolo de Dios: el féni lo era del sol: porque ese animal se reputaba único y el primero entre las aves, á quienes supera; como el sol supera en luz y fulgidez á las estrellas.

El fénix que renace de sus cenizas representa al sol, que recobra su luz y la viveza de su calor, pasado el invierno, que la poesía trasforma en muerte.

Sanconiatón dice: que *Thot*, y después de éste los Fenicios y Egipcios, figuraban la divinidad bajo el emblema de una serpiente, con la cabeza de gavilán y aspecto halagüeño. Dicha serpiente se veía dentro de un círculo de color celeste, que despedía vivísimos rayos y se nombraba *Kneph* por los Tebanos.

"Kneph era Dios sin principio, Dios inmortal, creador, macho y hembra á la vez (el fecundante y el fecundado). De él salió *Phtha*, Dios del fuego y de la vida. Este creó á *Tho*, la tierra, y á *Potiris*, el cielo.

Athor, *Athar*, *Athyr* (la luna) tenía por enseña ó símbolo el buitre, la serpiente y los cuernos de vaca (41).

Canopus ó *Canobo* era el Dios del Nilo, el Dios de las aguas.

Paophi era el nombre de la serpiente; y llamaban á Hércules *Chon* ó *Pachón*.

Dice Porfiro: que los egipcios dan á la inteligencia, ó causa efectiva del Universo, el nombre de *Kneph*; y que cuentan, que es-

te Dios puso un huevo por la boca, del cual salió *Phtha* ó Vulcano (el fuego, el sol); y añaden, que este huevo es el mundo (42).

Cantú dice: que la serpiente *Cnef* enroscada, con el huevo en la boca, era símbolo de la bondad y sabiduría de Fta (el Grande Arquitecto del mundo); que una serpiente horizontal indicaba al Rey en Egipto, y una tortuosa, el curso de los astros (43).

Representan el Dios *Kneph*, ó la causa eficiente, bajo la forma de un hombre de color azul subido, como el del cielo; teniendo en la mano un cetro; revestido de una faja ó cinto,—el zodíaco,—y peinado con gorrito real de plumas muy ligeras, para indicar cuan sutil y fugaz es la idea de este sér.

Kneph significa ala ó pluma en hebreo, según Volney.

Los Egipcios designan la eternidad por las figuras del sol y de la luna, y el mundo por una serpiente azul con escamas amarillas; símbolo probable de la bóveda celeste azulada y que recibe los rayos de oro del sol (44).

Chon, en Tebas, era Dios protector, que tenía poder especial para arrojar los malos espíritus. Era hijo de *Ammón*, el Ser Supremo, representado con corona roja y con dos grandes plumas en la cabeza, ó con una cabeza de carnero. *Maut*, su esposa, era la madre, la soberana de la noche; y se la representaba con una larga vestidura, y con una especie de cruz en la mano, signo de la vida (45).

Ra, ó *Phra*, con el artículo, es el sol, uno de los grandes dioses del Egipto; al que se le representaba con una cabeza de escarabajo y rodeado de un disco.

"El vaso niliaco de los Egipcios, dice Cantú, con una cabeza humana sobrepuesta y con las orejas adornadas con culebras, dió origen entre los Egipcios á una historia que se aplicó á un héroe de la guerra de Troya" (46).

Los Fenicios nombraban buen genio á la serpiente *ophion*, y á las *ophiónides* (47).

Los indios eran también ofiólatras (48).

Según los persas, el negro *Zhoak*, que llevaba una serpiente en cada espalda, fué suscitado por el demonio contra *Djemchid* ó *Yima*, á quien dió muerte; siendo Zhoak muerto por Feridum (Traetona ó Trita, compañero de Indra), hijo menor de Yima (49).

Encontramos también en Grecia el culto á la serpiente (50), y en Italia (51): para lo que basta recordar algo de su mitología.

Las Furias ó Euménides,—Alecto, Tisífone y Megera, hijas de Aqueronte y de la Noche, turbaban al culpable, lo aterraban en la

vida, y lo atormentaban después en el infierno. Se las pintaba con aire amenazador, los vestidos negros y ensangrentados, alas de murciélago, serpientes entrelazadas al rededor de la cabeza, una antorcha en una mano y en la otra un látigo de culebras.

Cuenta Ovidio: que Esculapio se mudó alguna vez en serpiente; que Cadmo mató á un Dragón, hijo de Marte, cerca de la puerta Tebana; y que, de los dientes sembrados de esa serpiente (*Aon*), brotaron hombres armados para vengarla (52).

El báculo de Esculapio tenía una serpiente enroscada, para indicar la vigilancia y perspicacia que deben haber en el médico.

Se supuso, que los tres cuellos y las tres cabezas del Cerbero están rodeados de culebras: lo que cantó Virgilio en hermosos versos (53), que traducidos dicen:

"En frente, tendido en su cueva, el enorme Cerbero atruena aquellos sitios con los ladridos de su trifauce boca. Viendo la Sibila que ya se iban erizando las culebras de su cuello, le tiró una torta amasada con hiel y adormideras, que él, abriendo sus tres bocas con rabiosa hambre, se tragó al punto, dejándose caer en seguida y llenando con su enorme mole toda la cueva".

En una oda de Horacio, traducida por Burgos, se habla así del Cerbero á Mercurio (54):

Tú las entrañas del guardián del Orco
    Dulce moviste;
Del can triforme, que hórrida cabeza
Alza crinada de serpientes ciento,
Y hediondo aliento de su inmunda exhala
    Boca trilingüe.

La serpiente, objeto de odio para los hebreos, por estar ligada al recuerdo de la dicha del Edén perdida, y como instrumento del primer pecado (55), fué después signo de salud, al ponerla Moisés en las banderas del pueblo, errante en el desierto (56). Esa misma serpiente de metal, conservada hasta el tiempo de Ezequías, y ante la que se quemaban perfumes, fué destruída por él (57).

La serpiente era también considerada por los egipcios y romanos como signo de salud (58).

Cadmo, hijo de Agenor, que mató al Dragón y esparció sus dientes, que se convirtieron en guerreros, echado de Tebas, se refugió en Iliria; y los Dioses, apiadados de sus desgracias, lo trasformaron en culebra, lo mismo que á su esposa Hermione, hija de Marte y Venus. Por lo que Horacio dice :

Aut in avem Progne vertatur, Cadmus in angüem.

En la Samoyicia tienen en gran veneración á las serpientes y dan muerte al que las mata [59): lo propio sucede en Lituania.

El mismo Cantú dice: "Los Marsos manejaban á su antojo las serpientes, según les había enseñado á hacerlo la maga Angitia, á quien veneraban en el bosque sagrado cerca del lago Fusino." Y en la nota agrega: "Aun hoy mismo los prestidigitadores que vienen del lago de Celano presentan al público serpientes domesticadas, y los campesinos confían en santo Domingo Crellino para curarse las picaduras" (60).

Actualmente se rinde culto por los Dinkas ó Xiluks, en la región alta de Nilo, á *Agoye*, fetiche de Whydale, de cuya cabeza salen serpientes y lagartos (61).

Las culebras, según Bossman, son adoradas en Fida, Guinea y en las costas de Etiopia (62)

Resumiendo lo dicho, oigamos á Clavel hablar de la serpiente (63): "Este reptil era objeto de profunda veneración en la India, en el Japón y en la China. Él era adorado por los Egipcios, Fenicios y Griegos: y la serpiente de Apolo daba en Delfos oráculos sobre su trípode sagrado. Se le veía en Roma, en Lavinio, y entre los pueblos del norte: Prusianos, Lituanios, Noruegos y Rusos. Existía también entre los Mexicanos y aun entre las poblaciones del Africa."

***

¿De qué proviene el culto de los animales?

Piensa Lubbock, "que puede venir su origen de la costumbre de dar el nombre de ciertos animales, primero á los individuos, y después á sus familias. Una familia, por ejemplo, que llevase el nombre del oso, llegaría á mirar á este animal con interés, luego con respeto, y finalmente con una especie de veneración supersticiosa" (64).

El mismo autor dice: que la serpiente es el primero de todos los animales como objeto de culto: lo que Fergusson atribuye á la belleza de este animal y al brillo de sus ojos. Müller dice, que simbolizaba, no sólo la naturaleza estéril é impura, sino también la juventud y la salud (65).

***

Algunos indios peruanos eran ofiólatras, quizá recordando las tradiciones asiáticas: ó tomando la serpiente como un símbolo, que

expresaba que venían de países cálidos y de las florestas los primeros pobladores del territorio: ó quizá se representaba al Inca por la culebra, para indicar que, como ella, la primera pareja salió de una cueva (*machai*), nombre que en quechua se aproxima mucho al de la serpiente (*machai-cuai*).

Haremos notar que, según el gran Diccionario chino de Gui gnes, MANG significa en esa lengua, la mayor de las serpientes, que los Mandarines representan en sus vestidos.

Débese también recordar: que en la bandera china se ostenta el Dragón, en actitud de devorar al Sol: lo que tiene gran semejanza con las culebras que figuran en las armas del Imperio incásico, y en sus estandartes (*Unancha*).

IV

DIOS-CON Y DIOS-SOL.

De acuerdo con la Biblia y con la historia, creemos, que la noción de un Sér infinito, distinto del Universo, su autor y conservador, de quien emanan la verdad, la belleza y el bien, ha precedido á la idea de divinizar los objetos celestes ó terrestres, ó las fuerzas del Universo, y confundir con éste á Dios. El monoteismo es, para nosotros, la religión de los pueblos primitivos; y la idolatria ha aparecido sólo posteriormente, en una época de decadencia intelectual y moral, á medida que las razas se alejaban de sus centros, y que los años y los siglos corrían, como caudaloso río, á perderse en el mar del tiempo

¿Los pueblos del Nuevo Mundo, al abandonar el Antiguo, trajeron el conocimiento del verdadero Dios; ó bien se separaron cuando esa idea había desaparecido allá, haciendo lugar á la idolatría? Nos inclinamos á lo primero.

La idea de *Pachacámac*, principio de todo, sér y alma del Mundo, su sustentador y vivificador, es tan pura y elevada, que basta, para pensar así, la oración que le compuso el Inca Cápac-Yupanqui, conservada por el célebre Obispo Oré y el Padre Cristóval de Molina.

Dice así:

"O Hacedor, que estás desde los cimientos y principio del mundo hasta en los fines de él: poderoso, rico, misericordioso, que diste sér y valor á los hombres; y con decir—"sea este hombre, y esta sea mujer." hiciste, formaste y pintaste á los hom-

bres y á las mujeres. A todos estos que hiciste y diste sér, guárdalos, y que vivan sanos y salvos, sin peligro y en paz."

¿A dónde estás? Por ventura en lo alto del cielo, ó abajo? ó en las nubes y nublados ó en los abismos? Oyeme y respóndeme, y concédeme lo que pido; dame perpetua vida para siempre: tennos de tu mano, y esta ofren la recíbela donde quiera que estuvieres, ¡oh Hacedor!"(66)

Por su importancia ponemos en quechua esta plegaria (67):

Aticsi Huiracocha (cailla), cailla—Huairacochan tocapo acnupo Huiracochan ccamachurac caricachun huarmicachun ñispa llúrac, rúrac camascaiqui, churascaiqui casilla, quespilla canca músac ¿maipincanqui?—¿ahuapichu, ucupichu, pusupichu, llantupichu? Uyarihuay, hainicuai, yuyahuai imai pachacama haicaipachacama canca chihuai marcarihuai hatallihuay caicustairi chasquihuai maipiscapapas Huiracochaya.

También parece cierto, que mientras unos invocaban al *Pachacámac*; otros á la Razón primordial ó Inteligencia suprema, PACHAYACHÁCHIC (el que conoce el mundo, ó el que todo lo sabe), y otros á HUIRACOCHA; los más dirigían sus plegarias al Dios-Sol (*Inti* ó *Punchau*), y otros rendían culto al rayo, al trueno, al mar, al rio, á la fuente, á la montaña, á los animales......En general, á todos los seres benéficos, ó á los que inspiran terror y pueden dañarlos.

Pero extraña, que los mismos hombres á quienes llena de miedo el asordador estrépito del trueno, el rayo que al caer mata y destruye, el relámpago que serpea en el cielo, no rindieran culto al principio activo que se esconde en las entrañas de la tierra, revelándose en las sacudidas y rupturas violentas de su corteza, en la agitación de las aguas, en las termas, y en las erupciones volcánicas: y esto, en un país, más que otros, azotado por terremotos y convulsiones de la naturaleza.

Pero bien estudiado el punto, no es así.

El mismo sér que preside á las tempestades atmosféricas y que da origen al relámpago, al rayo, al trueno, al huracán y á la lluvia, es el que produce los vaivenes de la tierra, sus levantamientos y hundimientos; el que pone en combustión el interior del globo y arroja las lavas, produciendo la lluvia ó la sequedad, la esterilidad ó la abundancia: es CON; á quien sólo se le llama así, ó *Con-Ticci-Huiracocha*, *Conti-Huiracocha* ó *Conilaya* (Coniraya). Es el mismo *Chibcha-Cun* ó *Chibcha Con* de los Muiscas de la altiplanicie de Cundinamarca (*Cunt-ina-marca*).

En un pueblo supersticioso, como el peruano, venerador de cuanto temía ó le servía, y de las fuerzas telúricas ó cósmicas,

no podían dejar de divinizarse el fuego central de la tierra y los fenómenos eléctricos.

No debió ser desmentida la verdad á medias que el impío y suicida Lucrecio expresó, cuando dijo, queriendo borrar á Dios de la conciencia y del corazón de la humanidad: que al ver los hombres cuitados, que caían rayos del cielo, fingieron, por efecto de pavor, que los dioses los lanzaban.

Primos Deos fecit timor; ardua cœlo fulmina dum caderent.

Vamos á estudiar la Teogonía peruana en la historia y en la lengua, á ver si ellas justifican nuestra hipótesis.

***

Cieza de León, después de hablar de la larga oscuridad que hubo en el Perú, y de que el sol salió muy resplandeciente del lago Titicaca, dice del *Ticciviracocha*:

"De hácia las partes del medio día vino y remaneció un hombre blanco de crecido cuerpo, el cual en su aspecto y persona mostraba gran autoridad y veneración, y que este varón, que así vieron, tenía tan gran poder, que de los cerros hacía llanuras y de las llanuras hacía cerros grandes, haciendo fuentes en piedras vivas; y como tal poder reconociesen, llamabanle Hacedor de todas las cosas criadas, Principio de ellas, Padre del sol porque sin esto, dicen que hacía cosas mayores, porque dió sér á los hombres y animales, y que en fin por su mano les vino notable beneficio.... Fué de largo hácia el Norte; haciendo y obrando estas maravillas por el camino de la serranía y que nunca jamás lo volvieron á ver" (68).

Cieza agrega: que generalmente le nombran en la mayor parte *Ticiviracocha*; aunque en la provincia del Collao le llaman *Tuapaca*, y en otros lugares *Arnauam* (69).

El mismo historiador, al tratar de la fiesta de *Hatun-Raimi*, escribe: "En lo alto de este trono (de los Incas), ponían la figura de su *Ticiviracocha*, grande y rica; al cual, como ellos tenían por Dios Soberano hacedor de lo criado, lo ponían en lo más alto y le daban el lugar más eminente; y todos los sacerdotes estaban junto á él" (70).

Juan de Betanzos, contemporáneo de Cieza, y que vivió en íntimo contacto con los indios, poseyendo su lengua, refiere: que *Con Tici Viracocha* salió la primera vez de la laguna de Titicaca, é hizo el cielo y la tierra, y todo lo dejó oscuro, é hizo también habitantes y luego petrificó á esa gente por haberlo enojado. Des-

pués volvió á salir é hizo el sol y el día, trazó el curso del sol y le mandó andar, é hizo las estrellas y la luna, y formó los habitantes de piedra, é hizo muchas mujeres preñadas y otras paridas, y los distribuyó. Los Viracochas decían á la gente: "Fulano, salid é poblad esta tierra que está desierta, porque así lo mandó el *Con Tici Viracocha*, que hizo el mundo." Este Dios sacaba las gentes de las cuevas, ríos, fuentes y altas sierras: primero al oriente; después pobló al Occidente el Cuntisuyo, y luego el Antisuyo hacia el Cuzco; en Canas, en el pueblo de Cacha, cayó fuego del cielo, y Viracocha lo apagó con su vara (71).

Según Betanzos, *Con Tici Viracocha* "quiere decir, en su lengua, Dios hacedor del mundo" (72).

El mismo historiógrafo, al hablar del templo del sol que Inca Yupanqui hizo edificar en el Cuzco, se expresa así: "Porque aunque ellos tienen que haya uno que es el Hacedor á quien ellos llaman *Viracocha Pachayachachic* que dice Hacedor, del mundo, y ellos tienen que éste hizo el sol y todo lo que es criado en el cielo y tierra, como ya habeis oido; caresciendo de letras, y siendo ciegos del entendimiento en el saber, casi muchos varían en esto en todo y por todo, que unas veces tienen el sol por hacedor, y otras veces dicen que el Viracocha.... En otras partes decía el demonio que era el Señor que había dado el ser al mundo, y que se llamaba Pachacámac, que dice dador de ser al mundo" (73).

En otra parte afirma Betanzos, que *Viracocha* quiere decir Dios, hacedor, "y no manteca de la mar, ni espuma de la mar" (74).

Gomara escribe: "Dicen que al principio del mundo vino por la parte setentrional un hombre que se llamaba CON, el cual no tenía huesos: andaba mucho, i ligero, acortaba el camino, abajando las Sierras, i alçando los valles con la voluntad solamente, i palabra, como Hijo del Sol, que decía ser. Hinchio la Tierra de Hombres i Mugeres, que crió i dióles mucha fruta i pan, con lo demás á la vida necesario: más empero por enojo, que algunos le hicieron, volvió á la buena Tierra, que les había dado, en Arenales, secos i estériles, como son los de la costa, i les quitó la lluvia; cá nunca después acá llovió allí. Dejóles solamente los Rios, de piadoso, para que se mantuviesen con regadío i trabajo. Sobrevino *Pachacáma*, Hijo también del Sol, i de la Luna, que significa Criador, i desterró á CON, i convirtió sus Hombres en los Gatos, gesto de Negros que ai: tras lo cual crió él de nuevo los Hombres i Mugeres, como son agora, i proveioles de quantas cosas tienen" (75).

El Padre Gregorio García escribe: "De la creación del mundo, sin duda tuvieron estos indios noticia, si bien por industria del Demonio, la creyan con mil fabulas y patrañas. Esta generalmente atribuyeron al *Pacha Camac*, algunos (como se ha dicho) al *Ticsi Viracocha*. Otros á un hombre llamado Cox, que dicen vino por la parte de Septentrion, y que era muy ligero, porque no tenía huesos en todo su cuerpo" (76).

El mismo Padre, refiriéndose á Betanzos, cuyo manuscrito poseía, dice: que los indios contaban esta fábula "que salió de una laguna llamada Titicaca un Señor que llamaron *Conticci Viracocha*, acompañado de cierto número de gente; y se fué al sitio donde aora está el pueblo de Tiahuanaco, para hacer allí la creación del Sol y Estrellas, etc". (77).

El Padre Acosta confirma, en diversos pasajes, la creencia de los indios en el Sér supremo. Oigámosle:

"Este (sol) adoravan los Ingas por su Dios, y al Pachayachachic, que es el hacedor del cielo" (78).

"Aunque en las palabras auia diferencia, quando hablauan con el gran *Ticciviracocha*, al qual atribuyan principalmente el poder y mando de todo, y á los otros como dioses ó señores particulares cada uno en su casa, y que eran intercesores para con el gran Ticciviracocha" (79).

"El principal á quien adorauan era el Viracocha Pachayachachic, que era el Criador del mundo, y después del al Sol, y assi el Sol como todas las demás Guácas dezian que recibian virtud y ser de el Criador, y que eran intercesores con él" (80).

En las Informaciones tomadas en el Cuzco por el Virrey D. Francisco de Toledo, de 1570 á 1572, encontramos sobre esto una nueva prueba:

"Dicen los testigos que antes que los españoles entrasen en esta tierra todos los naturales adoraban sus dioses; particularmente al Viracocha, porque lo tenían por hacedor de todas las cosas, aunque no sabían quien era este Viracocha; y que tambien adoraban al sol; y que los Ingas adoraban, y les hacían adorar en esta tierra á Guanacauri, de quien decian los dichos indios que descendian; y que ansi mismo adoraban á Pachacamac y al cuerpo de Topa Inga Yupanqui y á otras criaturas" (81).

"Pruebase ansimismo que, como está dicho, adoraban todos los indios á un Viracocha por hacedor de todas las cosas; y á todos los otros dioses que dicho tienen los adoraban por cosa muy allegada al dicho Viracocha, y porque entendian que estaban con él......

y al dicho Guanacauri, que estaba convertido en piedra, para que intercediesen en las cosas que suplicaban al dicho Viracocha en sus oraciones" (82).

Montesinos nos habla repetidas veces del *Illatici Huiracocha*, cuyo primer nombre supone fue PHIRUA, y al que le da el título de *Yacháchic*; siendo notable la profunda interpretación que da á esos términos.

Acotemos algunos pasajes del veraz y paciente cronista (83).

"Inti Capac lo primero que mandó fue, que reconocieran por supremo Criador al *Illatici Huira Cocha*, y al sol por padre de sus antecesores".

"Ordenó tambien (Manco Cápac), que los ministros del *Illatici Phirua Yachachic Huira Cocha* vivieran con gran recogimiento".

Montesinos refiere, que muchas gentes extrañas, que llegaron á los llanos en balsas y canoas, poblaron á orillas de los rios, y también en Huaitará y Quinoa, y añade: "Los que se quedaron en Pachacama hicieron un templo suntuosísimo al Criador de todas las cosas, en hacimiento de gracias. Fingen aquí los amautas, trocando las suertes, que el dios Pachacama, que quiere decir Criador, crió estas infinitas gentes en la mar y las trajo á estas partes, y por eso llaman Criador á Pachacama."

"Este rey (*Sinchi Apusqui*), por ver lo que habia crecido el número de los dioses y que igualmente adoraban al dios único de sus antepasados y los demas modernos que habían traido diversas gentes, pareciéndole que era menoscabo del dios antiguo esta igualdad, hizo grandes juntas, y despues dellas mandó que se invocase al gran dios *Pirua* por este nombre *Illatici Huira Cocha*; y porque ya por este tiempo estaba corrupto el nombre *Pirua* y decian Huira Cocha, que quiere decir "el resplandor y abismo y fundamento en quien están todas las cosas", porque *illa* significa el resplandor, y *tici* fundamento; *huira*, antiguamente, antes de corromperse se llamaba *pirua*, que es el depósito de todas las cosas, y *cocha*, abismo y profundidad. Fuera de lo cual, tienen estos nombres grandes énfasis en sus significaciones".

Huaina Cápac, después de la victoria, "mandó hacer grandes sacrificios al Illatici Huira Cocha y al Sol su padre".

Desjardins, que cita al respecto á Cieza y Garcilaso, dice: "Una otra tradición cuenta, que al principio un personaje llamado *Con*, sin huesos, ni nervios, ni miembros, hijo del sol y ligero como el aire, llenó la tierra de habitantes y los colmó de todos los

bienes imaginables; pero que descontento de aquellos los privó de la lluvia. Fue entonces cuando toda la costa del mar del sur se hizo árida. Un otro hijo del sol, más poderoso y mejor que *Con*, vino de las regiones del mediodía; se llamaba *Pachacámac*, que significa criador del cielo y de la tierra" (84).

Pondremos fin á estas citas, alegando las palabras de un novísimo historiador, que dice: "*Con*, dios impalpable é invisible, no se podía representar bajo ningún género de formas ni símbolos"; y cree, que Pachacámac y Huiracocha son un solo y único Dios, con diversos nombres; llamándolo Huiracocha los aimaraes y Pachacámac los quichuas (85).

***

De los testimonios aducidos resulta bien claro: que las noticias sobre Con eran diversas y aun opuestas; que mientras unos hablaban de él, como del ente superior, el Dios incorpóreo y creador del sol, luna y estrellas; otros lo creían hombre ó hijo del sol, si bien dotado del poder de crear ó aniquilar hombres; considerado más antiguo siempre, aunque menos benigno, que Pachacámac: y á quien se le contemplaba, levantando los cerros ó deprimiéndolos y allanándolos; haciendo brotar aguas de las peñas ó suspendiendo las lluvias perennemente en la costa y esterilizando las tierras; descendiendo del norte, según unos hasta Tiahuanaco; y partiendo, según otros, del lago Titicaca hacia el norte, como viajero infatigable.

Pero de esta mezcla de tradiciones generales y locales, en un pueblo ya sin escritura para conservarlas en toda su pureza y verdad, se infiere: la remota antigüedad de Con, Dios de una raza anterior quizá á las otras y más culta, constructora de edificios de piedra, que ha dejado como huellas de su paso. Dedúcese también: que al mismo Con se le aplicaron los otros nombres de Dios, como Pachacámac, Pachayacháchic y Huiracocha; y que, de esa vieja raza y de Con quedó el recuerdo perdurable en los lugares, desde la región de *Cuntisuyu* (Con-ticci-suyu, contraido), hasta *Conilla* en Chachapoyas, ó hasta Cundinamarca.

Veamos las revelaciones que nos hace la lengua.

Co es raíz que expresa eminencia ó altura; según lo acreditan: —en quechua, *ur*-co, cerro; co-*to*, mogote; co-*to*, bocio, enfermedad (*hernia traquealis*); co-*llo* cerro en aimará; cu-*iti*, monteci-

llo, en la lengua mixteca de México; collis en latín; y en castellano, *colina*, *collado*, *escollo*.

La raíz Cco ó Ccu (*ko*, *ku*) significa agua, en las voces quechuas: ko-*cha*, laguna; ko-*ho*, balsa ó junco marino; *o*-ko, mojado, húmedo; ko-*ña*, moco. En el aimará lo vemos en ko*lta* ó *hu*ko ciénaga; ku*no* ó kunu, nieve. En araucano, *co* es agua; cu*ta* en mexicano; *ya*cu en Chinchaisuyu; *a*qu*a* en latín.—koñ es agua en el Culli, hablado en Tauca y Calipúi (provincia de Pallasca); y hay también esa raíz en *char*co, y en *la*cus, *li*qu*or*.

Cco, con igual sonido fuerte, gutural, ó más bien traqueal que en las palabras anteriores, expresa el fuego, ó algo relacionado con él; como lo acreditan:—ko*ñi*, caliente, ko*sni*, humo, y kon*cha*, fogón.

La misma raíz *co*, no tan áspera, sino suave, conforme á la índole del latín, significa calor: en co*quina*, cocina; co*quus*, cocinero; y có*culum*, olla.—ko*nna* en griego es ceniza.

Aparece la raíz *cco*, aunque con otro sentido, en—kó*chor*, corona; kó-*illur*, estrella; kó*nkor*, rodilla; ko*ya*, señora, reina; ko*ri*, oro; kó*mer*, verde; etc.

Don Vicente Fidel López, en una obra cuyas conclusiones no aceptamos, pero cuyo mérito reconocemos, consigna estas raíces como propias del quechua:

Ko, ku: fragmento, hoja. Hay también *kko, kku*.

Ku: movimiento, servicio (animal, instrumento, dar).

Kon: seno, interior.

Kun: superioridad, consejo, experiencia.

Kko: cavidad, redondez.

Kkon: guardar, apretar, machacar (86).

En nuestro humilde concepto, hay raíces próximas, monosilábicas, en la lengua misma; y otras comunes á diversos idiomas y que son las verdaderas raíces.

Pongamos ejemplos:

U es agua; letra trasformada en *o* en francés (*eau*). Aparece en *unu*, agua en quechua; *urpu*, cántaro grande; *humihua*, cantarito; *upiai*, beber; en vascuense *upiá*, vaso; *udor*, agua en griego; en aimará en--*uma*, agua; *umatha*, beber; *umaña*, vaso; *huampa*, bajel, embarcación; y en latín en—*uber*, pecho; *uber*, fértil, fecundo; *udus, uvidus*, húmedo; *unda*, ola; *urina*, orina; *urceus*, vaso ó jarro; *urna*, vasija grande para agua; *uter*, odre; *humor*, humor, etc.

Ñuñu, pecho y leche en quechua, tiene la raíz igual á *nutrix*, *nutrire*, nodriza, nutrir, en latín, en que falta la ñ.

Illa, luna en vascuense, é *illuna*, noche, tienen la misma raíz que las voces quechuas: *quilla*, luna y mes; *kòillur*, estrella, etc.

Aillo, en quechua, parcialidad, linaje, familia, no difiere de *ailios*, pariente, afín, en griego.

La índole de este escrito no permite insistir sobre ese punto; pero era preciso justificar el rumbo seguido en el estudio que hacemos. Continuemos.

Co*otaatha* es en aimará quemar algo; aunque puede considerarse como voz onomatópica, pues también tiene la acepción de tronar ó hacer ruido los objetos que arden, chisporrotear.

Cun corresponde á fondo, en *cun*-chu (concho), heces ó sedimento: y entra en CUM*pa*, galga.

Como la glótica acepta la trasformación de ciertas consonantes y vocales afines, como la *ch* por *k*, la *o* por *u*, sucede lo mismo en el quechua: sobre todo, desde que faltan las letras *b*, *v*, *d*, *f*, *ṙr*, *l*.

Chon, en Cuba, significaba en el idioma de los indígenas, cálido, caliente, seco [87]; y aun en francés tenemos *chaud*, caliente: como hay en español *chamuscar*, principiar á quemar, ó quemar á medias y por encima.

*Chem*HON era el Sér supremo entre los Caribes.

Los indios Tainos ó Pacíficos llamaban *Ocón* el mundo, la tierra; y en México se llamaba *Conizutal* al Dios del agua.

Ya hemos hablado del Dios *Chon* ó *Con* de los Tebanos; y debemos añadir: que "Hércules, la deidad principal de Tiro, que era sumamente reverenciado en Egipto, se llamaba *Con*" (88).

Come ó *Chon*, el sol, dió allí origen á los nombres de *cocome*, casa del sol.

La gran pirámide de *Cheops* ó *Chaops* se llamó así de *Cha-ops* casa de la serpiente *Opis.* Este era el nombre de la pirámide erigida al sol, especie de deidad ofita del Egipto, por representársele bajo el símbolo de una serpiente (89).

El templo de Dodona se llamaba *Cha-on* ó casa del sol: de donde procedieron *Chaonia* y los *Chaones*, según Estrabón, Herodoto y Pausanias.

El mismo nombre latino *Cœlum* (Coelum), viene de *coa-el* ó *co-el*, casa ó región de la Deidad. *Coil* se encuentra en Ennio, en sus Anales:

....*Coilum* prospexit stellis fulgentibus aptum.
....Olim de *Coilo* laivum dedit inclytus signum.
....Saturnius quem *Coilus* genuit.

CHON, nombre antiguo de Dios en la China, equivale á muy alto, elevado; lo mismo que *Chontai*; y *Chinn* es, en idioma del mismo país, Dios, divino, ángel, espíritu, genio (90): siendo de observar, que la llave es muy parecida en la escritura china al signo que aparece en la especie de caras ó gorros superiores de la piedra de Chavín, y en la parte baja de las columnas que ase el ídolo, frente casi á la abertura de sus piernas.

Tin-kon en chino es arco iris: de *tin*, cielo, y *kon*, arco.

Kau es el sol en su ocaso (91); como KAU*na* significa en quechua lo opaco ó marchito del sol.

A Dios en el Tibet se le llamaba KON*ciosa*; y decían KON*cikocik* (Dios uno) y CON*cioksum* (Dios trino); repitiendo tres palabras misteriosas que significaban Dios (92): *Om* (inteligencia, brazo ó poder), *Ha* (palabra), y *Hum* (corazón ó amor).

La oración por excelencia de los Tibetanos, como resumen de las doctrinas de la India, era—*Om, mani padmé, hum:* cuyo misterioso significado es—"Oh! la joya en el loto, amén."

Om ú *On* en griego y sanskrit designa ser ó ente; y "en Egipto *Hom* existe antes que los Dioses" (93). Aun sin esto, se acerca mucho *Con* á *cani*, que es el verbo ser en quechua; y trae el recuerdo de *Cónditor*, en latín, el Supremo Hacedor.

Para alejar toda duda respecto á que *Con* fué el nombre de Dios, y que el culto helíaco no hizo desaparecer el suyo por completo, bastaría fijarse en la palabra CON*opa*, que se aplicaba entre los peruanos á cualquier idolillo ú objeto sagrado, por creérsele un prodigio de la naturaleza ó dotado de cierto poder.

Conopa puede decirse, que es el genitivo de *Con* (Con-pa), de Dios, divino: reparándose sólo, que hay una segunda *o* antes de la desinencia *pa;* como forma arcaica, ó como letra eufónica.

Decíase también *Compa* ó *Conupa;* y equivalía á los dioses lares y penates de los romanos.

Poníanse en las acequias para cuidar las aguas, y en los campos para presidir el ganado y sementeras; y aun se llamaba así el *quico* ó bezar, de forma larguita y esquinada para echar suertes. De aquí los nombres de *Conupa* ó *larca-huillana, Llamap-conupa, Sarap-conupa*, etc. (94)

Se nota, que *oph* y *uph* significaba serpiente en Egipto, en el lenguaje amoniano, en la palabra *Canouphis, Canuphis* ó *Cnuphis*.

Tebas se llamaba *Cnopia* (Can-opia), según Estrabón; de *Canope* ó *Canopus*, Dios ofita de la comarca (95). De suerte que, lo mismo es Ofita que Tebano, llamándose á los Ofitas Hivitos. Estos se conocían también con los nombres de Avimos, Avitos ó Heveos, y eran descendientes de Heto, hijo de Canaán; á los que menciona la Biblia (96).

Conviene traer á la memoria, con esta ocasión, la hipótesis de don Pedro Pablo Féliz de Cabrera (97), sobre venida de los Fenicios á América, en tiempo de la primera guerra púnica (de 264 á 241 años antes de J. C).

En concepto de este autor, Votán, descendiente de Hermes, era sacerdote de Trípoli,—*Hivito:* y el Hércules Tirio fué, según Diodoro, un otán que recorrió el mundo.

El tema de Votán era: "Soy culebra porque soy *Chivín*"; es decir, Givim ó Hivim: debiendo advertirse, que *Chivín* es culebra: nombre que se asemeja mucho á *Chavín*, lugar de donde procede la piedra que estudiamos.

En las grandes divisiones del *Tahuantinsuyo*, que debieron corresponder, más que á cuatro regiones, á cuatro razas, confederadas desde el primer momento para constituír un centro de poder, figura el *Cunti*suyu; que era la parte que iba del Cuzco á Arequipa, inclusive la sierra de esa banda (98). De esa comarca se conserva el nombre en la provincia y pueblo de *Condesuyos:* y es digno de consideración, que sea en esa parte donde se encuentra la zona volcánica del Perú, en la que están el *Tutupaca*, *Pichu-pichu*, *Huaina-Putina*, y la "Trompeta sonora de los Incas"—*Ariquipa* (el Mestizo, ó *Misti*, llamado así cuando los españoles tuvieron hijos de las indias).

Fué, pues, el *Cuntisuyu* la parte occidental del Imperio, y debió su nombre á *Con;* como las otras partes lo recibieron de los *Collas*, *Antis* ó *Quechuas* y *Chinchas*.

El rey de las aves, por su vuelo, por sus dimensiones y su fuerza, era el CÚN-TUR, ave sagrada de CON (*Sarcorhamphus Gryphus.*—Goldfuss): cuya desinencia *tur* es igual á la de *Vúltur*, *túrtur*, *ástur*. El cóndor es el único animal que aparece en la piedra, junto con las culebras.

*Chibcha*CUM, el Dios de los Muiscas, autor del diluvio, era reputado también autor de los temblores; y decían, que agobiado con el peso de la tierra que soportaba, al pasarla de un hombro á otro, causaba el temblor.

CUNNU se llamaba al trueno; y al temblor, CUN*ununu:* palabra

formada de *nunu*, alma, espíritu, y de *Cun* ó *Con*. Resulta, pues, que para los Chibchas y Quechuas, *Con* era el Dios de los temblores.

Según López, que cita á Bunsen, la forma antigua italiana ó pelasgo-italiana de *Juno* habría sido KUNUNU ó KON*nunu*, exactamente igual á la palabra quechua *cununúnum*, que dice: trueno, estampido atmosférico, tempestad, borrasca y terremoto: "Eco de Dios"—*Konnunu;* el principio eléctrico, la causa productora del rayo (99).

El quechuista Dr. Leonardo Villar, en sus interesantes artículos sobre LINGÜÍSTICA PERUANA, cree: que *Con* equivale á *santo;* y que cuando se le llama *Con Tekse Huiracocha*, es como si se dijera "Santo Dios, Sér infinito"; atribuye á ignorancia del quechua y de la Geografía del Perú en Brasseur de Bourbourg, el interpretar *Concacha* como mensajero de CON: pretende rectificar los conceptos de Márkham sobre el particular, en su traducción inglesa de la "Idolatría de los indios de Huarochirí" por Francisco Dávila; y califica de antojadiza la idea de Wiener sobre el dios del agua, *Quon* (100).

"No obstante lo expuesto, agrega, hay nombres de lugar, en los que, parece, que el monosílabo *Con* juega el papel de componente mítico; como en *Conchuco*, *Contisuyo* y algunos más."

Recorramos á la ligera algunos nombres de lugares en que subsiste la raíz *Con* ó *Cun*.

Conchucos, pueblo de la provincia de Pallasca.

Conchucos, nombre de una provincia poblada por esa raza, y quea hora forma los territorios de Huari, Pomabamba y Pallasca.

Conilap, pueblo de la doctrina de Luya, á 2 leguas de Lámud ó Jucusbamba.

Condebamba en Huamachuco.

Conllata lugar cerca de Tauca.

Ur-con, hacienda obraje en Pallasca, seis leguas al S.E. de Corongo, á 3736 m. de altura.

Congayo, célebre adoratorio, que queda entre Guadalgual y Huamachuco (101).

Conacocha, sierra muy alta en Huamachuco, donde había un adoratorio de *Ozampillao* (102).

Conococha, laguna á 10 leguas de Recuay, á 3945 metros sobre el nivel del mar, y de la que nace el rio Santa.

Conchán es un pueblo de Chota, y hay un paraje pantanoso

del mismo nombre cerca de Chorrillos; y dos caseríos, que se llaman mayor y menor, del distrito de Acoria en Huancavelica.

Congata, sitio de la campiña de Arequipa, á la izquierda del rio Chili, como á dos leguas de la ciudad.

Cónoc es un hacienda de ganado lanar á 6 leguas del Cerro de Pasco; *Conocancha* es otra hacienda, á siete ú ocho leguas al oeste del pueblo de Reyes; *Cónsac* otra del señor Olavegoya, en el mismo departamento de Junín. - El rio de "Conocancha" se llama así por el fundo.

Una de las cinco vertientes de aguas termales que hay en Pica se llama "Concoa." (103).

El Jesuíta anónimo autor *De las costumbres antiguas de los naturales del Pirú* (104), interpreta así los dictados ó nombres de Dios:

Illa Tecce: "Luz eterna"; y *Viracocha*, "Dios inmenso de *Pirua*, esto es á quien Pirua, el primer poblador de estas provincias, adoró." Dice, que *Illa* es lo mismo que *El* en hebreo y *Ella* en siro, Dios; y que *Tecce* es el principio sin principio de todas las cosas.

Para nosotros, *Con* significa el éter, el aire sutil, la atmósfera, el cielo; *Illa* es la luz, el resplandor, como lo comprueba aún el verbo *brillar* en castellano. *Tecce*, ó es el origen y principio, la causa de la luz y del aire, ó lo que ha existido desde el principio, lo eterno, y puede ser también la corteza, el cimiento, la parte sólida del globo; y *Huiracocha*, el mar de gérmenes, ó un abismo en que está el germen de todo: sea considerando el agua como el primer elemento constituitivo de los seres, ó tomando el mar en sentido figurado como el gran receptáculo y la fuente de la vida.

El nombre de Dios querría pues decir: "el sér de quien proceden el cielo, la luz y la tierra, y en quien está el orígen de todo:" ó si se quiere, "el Dios-mundo", en el supuesto de que se hubiera llegado en las creencias del pueblo á confundir á la naturaleza con su autor.

Para justificar la etimología de *huira*, que significa espuma, grasa, y que, unido á *cocha*, expresa germen, haremos observar: que la raíz es *hui*, que forma á *huila*, sangre en aimará; y en latín—á *vis* (fuerza), *vir* (varón), *virtus* (virtud), *vita* (vida), *vivere* (vivir), *ovum*, *ovi* (huevo), *vitis* (vid), *vinum* (vino): palabra en que entra de preferencia la idea de fuerza, y en que la *u* quechua es reemplazada por la *v* labio-dental.

Viradj, en sanscrit, es el fruto de la unión de la parte masculina y femenina de Brama; como se ve en las "Leyes de Manú"(105).

El doctor Villar ha podido pues, decir: que la acepción ampliada de *Huiracocha* es—"lago extenso ó grande", nombre que interpreta el jesuita anónimo, ya citado, como "Dios inmenso."

El *Cuchavira* (Cocha-huira), arco-iris en Chibcha, vendrá á ser —"producto del lago"; tomando á *cocha* en su propio sentido, y á *huira* como efecto ó producto. En quechua el nombre *Cuiçhu* (arco-iris), puede reputarse como contracto de tres palabras *cu-intichuri*: el hijo del agua y del sol: *cu* (agua), *inti* (sol) y *churi* (hijo).

El doctor Middendorf, en una obra muy reciente (106), después de disertar sobre Huiracocha y Pachacámac, opina: qu *Kon-ticci-huira-cocha* era el Dios del fluído interior de la tierra, el Dios de la lava; fundándose en que *Con* puede ser corrupción de *koñi*, caliente.

Es cierto que en quechua carecen de nombre volcán y lava; pero tratándose de fenómeno tan raro como una erupción volcánica, no era probable que hubiese término propio para designarla, lo mismo que á la lava del volcán. Esto explica porque á cada uno de los volcanes del Perú y del Ecuador se les dió nombre propio; como Pichincha, Cotopaxi, Tutupaca, etc., sin tener uno genérico.

La conjetura del Dr. Middendorf no se apoya desgraciadamente en autoridad alguna; sino en el hecho de reconocer en "Concacha" (Canas), á treinta leguas de la ciudad del Cuzco, un volcán extinguido, que vertió un torrente de lava, formando cerros y también hendiduras y grietas profundas.

No es, por lo mismo, concluyente, esto que dicho autor escribe: "Es pues, natural, que los indígenas al ver salir de la tierra una sustancia desconocida, nunca vista ni antes ni después, cual era la lava, la describieran tal como les pareció; una grasa derretida del suelo."

***

Aun suponiendo el origen fenicio ó egipcio de algunos indios peruanos, es entendido, que aquí no se trata de un origen próximo, sino de uno muy remoto, por intermedio de uno ó más pueblos, á través de las edades: lo que servirá para aclarar muchas dudas y evitar graves dificultades: pudiéndose aceptar la venida de algunos inmigrantes de México ó de la América Central.

Tan frecuente ha sido negar toda relación entre México y el Perú, antes de la conquista española, que sin entrar en el cotejo de sus leyes, costumbres é instituciones, bastaba el hecho de que en el uno de esos imperios hasta se ignoraba la existencia del otro. Semejantes en esto á familias antiguas que negasen entre sí todo parentesco, sólo por ignorar los apellidos de sus abuelos, y no saber la procedencia y relaciones de éstos.

Pero á poco investigar la historia, la arqueología y la filología americanas, se encuentran semejanzas y analogías tales, que se siente uno inclinado á reconocer orígenes comunes; por más que los hayan hecho olvidar la inmensa distancia que separa los pueblos; los siglos trascurridos desde su división; la falta é imperfección de la escritura llamada á conservar el recuerdo; y la guerra, implacable destructora de la civilización de las razas y aún de las tradiciones.

Es de advertirse, que estos nombres con la raíz *Con* son algunos muy antiguos: como *Contisuyu* ó *Cuntisuyu*, que designa una de las cuatro partes del imperio; *Conchucos*, vasta región del Norte, etc.: lo que fortifica la idea de ser allí "un componente mítico."

V.

CONSIDERACIONES SOBRE EL PARTICULAR.

Las razas del norte y centro del Perú profesaban la idea del Dios único, antes de la invasión quechua; rendían culto á *Con*, *Pachacámac*, y *Ataguju* (107;) mientras los habitantes del sur veneraban, como Dios del agua y del mar, á *Huiracocha*; al cual compararon más tarde á los españoles, que parecían producidos por el mismo Océano, para el sometimiento y conquista del imperio incásico.

Si el culto de *Con* fué muy antiguo, el del sol se sobrepuso cuando los quechuas dieron á los conquistados, con su gobierno, sus leyes y religión. Hubo entonces, más que una coexistencia de mitos, una amalgama de ideas y prácticas: no siendo por lo mismo extraño, que se considerase á Dios con todos los atributos de los distintos dioses nacionales; que éstos se refundiesen en uno, por decirlo así; y que, al Dios espíritu se le mirase, bajo una forma cualquiera, como á centro de las fuerzas de la naturaleza, y como á

la causa primordial de los fenómenos que se realizan en la tierra y en el cielo.

Debió aceptarse el culto oficial al Gran luminar, y reputarse á éste como la obra más excelsa de Dios ó su personificación; pero sin borrarse por completo la memoria de las divinidades antiguas en que creían los primitivos pobladores.

***

Los indios que llamaban *Huarì* á un hombre fuerte, robusto, —gigante,—designaron con el mismo calificativo al fundador de un pueblo; siendo *llácuac* el que venía de otra parte; y contaban, que á esos gigantes (*huariruna*), nefandistas, los abrasó en castigo el fuego del cielo (108). Y como las huacas más importantes eran la de esos antepasados, muy remotos, llamóse también *Huari* el aire mefítico que se desprendía de ellas al excavarlas, atribuyéndole un efecto mortífero.

Justo era pues, que al progenitor de los indios en la comarca se le llamase *Huari*, y que, para dar idea de su fuerza y de su poder, de su vida y reproducción, se le representara como un hombre deforme—especie de ídolo chino.

Hahuari era en aimará el diablo, y se interpretaba también como fantasma, según dice Bertonio.

Entre los repartimientos de la provincia de Conchucos hechos por el virrey Toledo figuran:—*Allauca Huari* (Huari de la derecha junto á Piscobamba y Pallasça); é *Icho Huari* (Huari de la izquierda, entre Icho-Pincos y Collana-Pincos). *Collana* significa principal, excelente; y *Collana Pinco* se llamó en lo antiguo el pueblo de San Marcos.

Los indios de Tauca, en la provincia hoy de Pallasca, según Anello Oliva creían en espíritus que aparecían ó hacían oir su voz sobre un cerro, nombrados *Huaraclla*.

Es notable, que el nombre *Guaraní* signifique guerrero en esa lengua.

Cerca del actual pueblo de *Huari*, y á la otra margen del rio, existen las ruinas de *Huaritampu* (Huaritambo), donde hay escombros de edificios de piedra, grabados y diversos restos de una raza poderosa que se asentó allí, y que hubo de ceder el campo á otra superior en número, y acaso más guerrera, pero menos culta.

¿Son estos indios *Huaris* los mismos *Conchucos*?—Nos inclinamos á creerlo; á pesar de que los *Chinchas* se extendieron mucho

en el actual departamento de Ancash, según lo comprueba el hecho de que el quechua allí está muy mezclado con el chinchaisuyu.

Aun el mismo *Huari*,—el Sansón indio—llegó á reputarse como la personificación del sol; y es curioso notar, que **Bari**, en la lengua de los Panos, es el sol, palabra que por la fonética quechua habría que pronunciar—*Huari*, á causa de faltar en este idioma la *b* y la *v*.

Como el santo poeta árabe decía de Jehová (109): que arrancaba los montes en su furor, que removía la tierra de su lugar y hacía estremecer sus columnas; así decían de Huari los indios, que ase las columnas de la tierra y la conmueve desde sus cimientos, produciendo los temblores. Él mismo es también quien soporta el peso de la mole de las montañas y los edificios, y los preserva de su destrucción, cuando "la tierra tambalea como un ebrio", por las reacciones que se operan en su interior.

Si *Con* expresa el fuego central de nuestro planeta, origen de los volcanes, aguas termales etc., pudieron tomarse los cerros figuradamente como un gorro ó sombrero que cubre su cabeza, y llamarse *Conchucu* una porción del territorio, montuosa y de altas cumbres; á menos que el nombre no lo recibiera esa comarca de sus pobladores.

En quechua, *chucuni* tiene la acepción de temblar de miedo, espanto, frio ó debilidad; siempre la idea del temblor. En aimará *hhukh*, *chhukhtatha*, significan también temer mucho y temblar.

En Chinchaisuyu, *chucu* se llama á la lagartija, y también *surubi* ó *matinca*; animal cuyo nombre en quechua es *ccairahua*, y *hararanca* en aimará. De allí pudiera venir el término *conchucu*, tomado *chucu* en sentido figurado:—"lagartijas de Con".

Pero es más probable, que del traje de los indios, y sobre todo de su diferencia en el modo de adornar ó cubrir la cabeza, les viniese el título; pues hay, en esa misma región, indios *Conchucos* *Huamachucos* y *Huacrachucus*: como hay *Morochucos* en el actual departamento de Ayacucho, *Sorochucu* en Celendín y *Puruchucu* en Canta.

Esto lo confirma Garcilaso, al hablar de los *Huacrachucus*, que estaban en la hoy provincia de Huamalíes, y sometidos por Túpac Inca Yupanqui. Dice: que llevaban un tocado ó sombrero de cuerno, con cordón negro de lana con pintas blancas á trechos; y á guisa de plumaje un asta de venado, corzo ó gamo (110).

Huamachucu es el gorro del alcón: ave sagrada, cuyo nombre *Huaman* figura en la denominación de diversos lugares; como

Huamanca, *Huamállis* (Huamalíes, *Huamantanga*, *Huillcas—Huaman* etc.—*Huaman* se llamó en lo antiguo el pueblo de Barranca, y es el nombre que conserva hasta ahora un villorrio á media legua de Trujillo.

Huámac ó *Huama* también expresa, en algunas palabras en que entra como componente, cosa nueva ó recién estrenada.

Si *Huama*, según el Jesuita Pablo José de Arriaga, significa "corona como diadema," podría interpretarse *Huamachucu*, gorro ó sombrero en forma de diadema.

En cuanto al gavilán ó alcón (*accipiter*), consagrado en Egipto á Apolo y llamado *orón* en su lengua, se le reputaba sagrado por mirar al sol y destruir animales venenosos (111).

La construcción del Fuerte de Chavín, ó al menos la de sus sótanos (*chincana*), parece calculada para reproducir y prolongar los sonidos que haya en la parte superior; siendo el eco en este laberinto, tan especial y cavernoso, que al oirlo el que está en el subterráneo, pudiera bien creer, que hay en ese momento un violento temblor, y que sobre él va á desplomarse el edificio.

Los pasadizos, las entradas y los tragaluces favorecen esa resonancia; y esto explica quizá la forma tan rara de la fábrica de la Fortaleza, cuyas catacumbas pudieron destinarse á prisiones y á *mochaderos* ó sitios de culto.

Ni el monolito rectangular que estudiamos, ni la especie de lanzón prismático que está en el centro del subterráneo de Chavín, bastan á explicar por completo la arquitectura del castillo, y cuanto se relaciona con los antiguos habitantes de ese pueblo y con los sucesos allí realizados; pero si arrojan alguna luz sobre esos puntos.

Aun cuando sabemos, que hubo en el Perú escritura en remotos tiempos, sería aventurado decir, que se ve en esas piedras algo más que símbolos ó geroglíficos, y que hay elementos de un alfabeto completo, ó siquiera rudimentario.

Preciso es un estudio detenido y comparado de esos caracteres con los de Tiahuanacu, Huaitará, Caldera (Arequipa), Huánuco el viejo y Huaraz, para afirmar que hubo escritura fonética en el Perú.

Ameghino dice: "La existencia de una antigua escrítura en la América del Sud es, no solamente presumible, pero tenemos hechos históricos que la confirman" (112): y aun llega este autor á dar la interpretación de una escritura índica (113).

Despues de Wiener y Falb, que han pretendido encontrar ver-

daderas letras en algunos dibujos, grabados ó tejidos antiguos del Perú, podemos mencionar lo escrito recientemente sobre el *Cuati*, por el señor Samuel Lafone Quevedo, en sus "Notas arqueológicas á propósito de un objeto de arte indígena"(114); trabajo ingenioso, cuyo conocimiento debemos á nuestro muy hábil y erudito amigo el doctor Pablo Patrón.

El señor Lafone Quevedo ensaya encontrar, siquiera en parte, un perdido alfabeto de los quechuas; y cree, que *Cuati*, *Huati* o *Wati* era un Dios de los aimaraés, y á eso atribuye el nombre de la isla de *Coati* en el Titicaca.

La verdad es, según Calancha y otros, que *Cuati* es contracción, en el último caso, de *Coya-huata* (Isla de la Reina). Respecto al *Coati*, se asemeja al *Coatl* o *Cuatl* mexicano, serpiente; y sorprende mucho encontrar un pasaje explícito sobre esto en la *Relación de antigüedades* de Juan de la Cruz Pachacuti Yupanqui. Cuenta éste: que el inca Pachacútec Yupanqui hizo, con cien mil hombres, la entrada á Condesuyos; y que los indios escaparon de dos grandes culebras; una destruida por un águila, y la otra que reventó al subir á un árbol, para destruir al capitán Ttopa Cápac, hermano bastardo del inca. Concluye así: "Al fin el dicho ynga, en memoria de aquel milagro, le manda poner en un andenes de esa provincia culibra labrada de piedras, al cual se llama VATIPIRCA (115

Tenemos pues aquí á *Huati* ó *Quati* (Cuati) con la significación de culebra; voz que, si se acerca algo al *Catari* aimará, es casi idéntica al *Coatl* mexicano, sin la *l* de que carece el quechua.

(*Concluirá.*)

(1) *El Departamento de Ancash:* pág. 212.

(2) *Descripción del Perú y Buenos Aires.*—M. S. de la Sociedad Geográfica de Lima: folio 154.

(3) García.—*Origen de los Indios del Nuevo Mundo.*—2.ª ed. 1729; l. IV, pág. 237.—Pinelo, *Confirmaciones reales:* prólogo.—Acosta, *Historia natural y moral de las Indias:* cap. IV, l. IV, pág. 309, edn. de 1590.

(4) *Señorío de los Incas*—Madrid, 1880: cap. XX, pág. 77.

(5) Mendoza,—*Documentos inéditos para la Historia de América*: t. III, pág. 55.

(6) *Copacavana.*—Lima, 1653: folio 9 § 13.—Ramos, *Copacavana:* l. I, cap. 32.

(7) *Comentarios reales:* p. 1.ª, l. I, cap. IX.

(8) Ib. p. 1.ª. l. IV, cap. XVII.

(9) Ib. p. 1.ª, l. VIII. cap. I.

(10) *Viajes:* tomo 1.°, pág. 8.
(11) *Los edificios del antiguo Perú:* pág. 33, en el tomo VI de los *Anales de la Escuela de Construcciones Civiles y de Minas del Perú.*
(12) *Comentarios reales:* parte 1.ª, l. VIII, c. I.
(13) Ib. cap. VII.
(14) Ib. l. IX, cap. VIII.
(15) *Historia del Perú:* cap. IV, pág. 465, en el tomo 26 de la *Biblioteca* de Rivadeneyra.
(16) *Historia General de las Indias:* l. XLVI, c. XVII; t. IV, pág. 221.
(17) *Confessionario para los Curas de Indios.*—Los Reyes, 1585: cap. 1.—Acosta,—*Historia natural y moral de las Indias:* l. V, cap. IV.
(18) Mendoza,—*Documentos:* t. III, pág. 55.
(19) *Hist. Societ. Jesu.*—Roma, 1640: l. III. pág. 147, N.° 265.
(20) *Crónica moralizada:* l. II, cap. XI, N. 11, pág. 373.
(21) *Copacavana* de Calancha: folio 9, N. 14.
(22) *Histoire du Pérou. Traduite par H. Ternaux Compans.*--Paris. 1859: pág. 23.
(23) Ib. pág. 62.
(24) *Crónica del Perú.*—2.ª parte—Madrid 1880: cap. LXXI, pág. 271.—García,—*Origen de los Indios:* 2.ª edición. pág. 237.
(25) *Ritual de Juan Pérez Bocanegra*—Lima, 1631: págs. 128 y 147.
(26) Ib. pág. 135, N. 88; y pág. 156, N. 88.
(27) Folio 103 y 104.
(28) Carver,—*Travels through the interior parts of North América.*
(29) *Historia verdadera de la Conquista de la Nueva España;* en la Biblioteca de Rivadeneyra: t. XXVI, cap. III, pág. 3.
(30) Castellanos,—*Compendio elemental de Arqueología:* t. I, pág. 145.
(31) *Historia:* l. V, cap. IX, pág. 324.
(32) Ib. l. V, cap. XIII.
(33) Riva Palacio,—*México á través de los siglos:*—t. I, pág. 444.
(34) Castellanos: *opus cit.* t. I, pág. 136.
(35) Rojas,—*Estudios Indígenas.*—Caracas, 1878, pág. 8.
(36) Charlevoix,—*Historia del Paraguay:* t. I. pág. 110, *mihi.*
(37) *Los orígenes de la civilización.*—Madrid, 1888.—cap. VI. pág. 234.
(38) *Macrobio:* l. XI. cap. VI.—Vosio,—*De Theologia gentili*, 1688: l. IX, cap. X.
(39) Herodoto,---*Historia*, l. II, N. 74.---Phylarchus,---*Historia*, l. XII.-- Eliano,—*De Natura Animalium*: l. XVII, cap. V. Edición de Gronobio.--Londres 1744.
(40) Eliano, ib. l. X. cap. 14 y 31.—Vosio. op. cit. ib.
(41) Carrasco---*Mitología Universal.*—Madrid, 1864: pág. 203.
(42) Eusebio---*Præp. evang.*
(43) *Hist. Univ.* l. 2.° cap. 22 y 23.
(44) Volney.---*Ruinas de Palmira*, pág. 283, citando á *Hor Appollo.*
(45) A. Ott,—*L'Asie occidental et l' Egypte:* pág. 76.
(46) *Historia Universal*, t. I, cap. 30.
(47) Filón---*Opera exegètica.*—Colonia Allobrogum.·--1613.
Eusebio.---*Præp. evang.* vol. 1, pág. 9.
Mauricio.---*Indiar. Antiq.* vol. II. pág. 273.
(48) Tertuliano,---*De Prescriptione Haereticorum*, cap. 47.
Epifanio,—*Hœres.* l. I, cap. 37.
(49) Ott,--Op. cit. pág. 154.
(50) Pausanias.---vol. II, pág. 137, 175.
Eliano, Obra cit. l. XVI, cap. 39.

Herodoto: l. XIII, 41.
(51) Eliano, *Var. Hist.* l. IX, c. 16---Propercio, Elegía 8.ª
(52) *Metamorph.* l. XV.
(53) *Æneid.* l. VI, v. 416 y sig.
(54) L. III, Oda XI.
(55) *Génesis:* cap. III.
(56) *Números*: cap. XXI, v. 9·
(57) II *Reyes*: c. XVIII, v. 4.
(58) Pierio Valeriano, *Hieroglyphica.*---Lugduni, 1586: pág. 580.
(59) Sigismundo L. Baro in Herbenstein,---*Comentaria rerum Moscoviticarum.*
(60) *Hist. Univ.* l. III, cap. XXV.
Alexandri Guaguini.—*Sarmatia Europea.*
(61) Astley,---*Colection of Voyages.*
Lubbock.---*Los orígenes de la civilización.*
(62) *An Essay on the superstitions, custom and arts, commons to the ancients Egyptians, Abyssinians and the Ashantees.*—Londres 1821.
(63) *Historia de las Religiones;* t. I. pág. 13.
(64) Obra cit. c. VI pág. 226.
(65) Max Müller,—*Chips from a German Workshop.*---T. I, pág, 363.
(66) *Symbolo Catholico Indiano.*---Los Reyes. 1598: folio 10.---Calancha, *Crónica* l. II, cap. XIX, N. 8.
(67) *An account of the fables and rites of the Incas by Christóval de Molina.*---Ed.of Markham.--Londres, 1873: pág. 28.
(68) *Señorío de los Incas. Segunda parte de la Crónica del Perú.*---Edición de Jiménez de la Espada.---Madrid, 1880; cap. V, pág. 6.
(69) Id. obra citada.
(70) Id. cap. XXV, pág. 120.
(71) *Suma y narración de los Incas*: cap. I.
(72) Id. cap. II, pág. 7.
(73) Id. cap. XI, pág. 63.
(74) Id. cap. XVI, pág, 114.
(75) *Historia de las Indias;* cap. CXXII; en Barcia, *Historiadores primitivos de las Indias Occidentales*: t. II, pág. 118.
(76) *Predicación del Evangelio en el Nuevo Mundo.*---Baeza, 1625; l. VI, pág. 23.
(77) Id. l. VI. pág. 214.
(78) *Hist. nat. y mor. de las Indias.*—Sevilla, 1590: l. V, cap. XII, pág. 532.
(79) Id. l. V, c. IV, pág. 312.
(80) Id. l. VI, c. XIX. pág. 431.
(81) Edición de Jiménez de la Espada.---Madrid, 1882. A continuación de las *Memorias* de Montesinos; pág. 134.
(82) Id. pág. 195.
(83) *Memorias antiguas historiales del Perú:* pág. 38, 47, 54, 67 y 166.
(84) *Le Pérou avant la conquête espagnole.*—París, 1858; pág. 23.
(85) *Historia Gen. de América*, por Pi y Margall.—Barcelona, 1888; t. I. c. XXV· págs. 391 y 392.
(86) *Les Races Aryennes du Pérou.—París*, 1871: pág. 418,
(87) Bachiller y Morales---*Cuba primitiva*,---1883, pág. 143.
(88) Bryant,—*A New System; or, an analysis of ancient Mythologie.* T. I. pág, 130.
(89) Ib. pág. 131.

(90) *Manual pratique de la langue Chinoise vulgaire, par Louis Rochet*,---Prísa págs. 105 y 166.
(91) Guignes,---*Diccionario chino, francés y latino.*---París, 1813; gran folio.
(92) *Cartas edificantes:* t. XII, pág. 487.
(93) Cantú.---*Historia universal:* l. II. cap. XXX.
(94) *Carta pastoral del señor Villagómez contra la idolatría de los indios.*--Lima, 1649; f. 40.
(95) Libro IX, pág. 619.
(96) Deuteron. c. II. v. 23.---Josué, c. XIII, v. 3.
(97) Rivero y Tschudi.---*Antigüedades Peruanas:* pág. 11.
(98) *Relación* de Hernando de Santillán, en las *Tres relaciones de antigüedades peruanas*, publicadas por Jiménez de la Espada.---Madrid, 1879: pág. 16, n. 9.
(99) *Revista de Buenos Aires:* t. XIII, pág. 518.
Les races Aryennes du Pérou.---París, 1871: pág. 230 y siguientes.
(100) "El Comercio" de Lima, de 21 de Julio de 1887, N. 16,241.
(101) Torres,---*Crónica agustina:* página 47.
(102) *Relación de la religión y ritos del Perú por los primeros religiosos agustinos:* Colección de Mendoza, t. III.
(103) Billinghurst,---*Geografía de Tarapacá:* página 101.
(104) *Tres relaciones de antigüedades peruanas:* página 137.
(105) Cap. I, vv. 32 y 44, en los *Libros sagrados del Oriente* por Pauthier.
(106) *Las lenguas indígenas del Peru:* t. III.
(107) Mendoza,---*Colección de documentos inéditos:* t. III, pág. 13.
(108) Avendaño,---*Sermones*: folio 89, en la *Pastoral* del señor Villagómez.--Lima, 1649.
(109) Job: cap. IX, v. 5 y 6.
(110) *Comentarios reales de los incas*: l. VIII, cap. I.
(111) Æliani,---*De Natura Animalium:* l. X. c. XIV.
(112) *La antigüedad del hombre en el Plata:* t. I. pág. 544.
(113) Ib. pág. 559.
(114) *Anales del Museo de la Plata:* pág. 9.
(115) *Tres relaciones de antigüedades peruanas:* pág. 280.

OBSERVACIONES TOMADAS EN CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

ABRIL 1899 SAN IGNACIO—14,200 PIÉS				ABRIL 1899 TRINIDAD—15,600 PIÉS			
Días	Máximum	Minimum Bajo cero	Aguacero Pulg. inglesa	Días	Máximum	Minimum bajo cero	Aguacero
1	17.—	+2.—		1			
2	17.—	—1.—		2		6.—	
3	17.—	0.—	1/8	3		5.—	
4	18. -	—1.—	1/8	4		3. 5	
5	17.—	+1.—		5		3. 5	
6	19. 5	+1. 5	1/8	6		4.—	
7	18.—	0.—	1/8	7		4.—	
8	17. 5	+1.—	1/8	8		2.25	
9				9		2.75	
10	15.—	+2.—	1/8	10		2. 5	
11	9.—	+2.—	1/8	11		4.—	
12				12		3. 5	
13			5/8	13		3. 5	
14	15.—	+1.—	1/8	14		3.—	
15	15.—	+3.—	1/8	15		3. 5	
16	17.—	+2. 5	1/8	16		3.75	
17	14. 5	+2. 5	1/8	17		4. 5	
18	17. 5	+1. 5		18		6.—	
19	17.—	—1.—		19		4.25	
20	17.—	—1.—		20		4. 5	
21	17. 5	—1.—		21		3. 5	
22	17.—	0.—		22		4.—	
23	17.—	—0. 5		23		2. 5	
24	12.—	+2. 5		24		3.75	
25	16. 5	0.—	1/8	25		4.75	
26	15. 5	- -5. 5	5/8	26		4. 5	
27	12.—	—0. 5		27		4. 5	
28	14. 5	+0. 5		28		4.—	
29	11.—	0.—	1/8	29		3.75	
30	15. 5	0.—		30		7.—	

Máximum 19.5
Mínimum —5.5 bajo cero
Máximum termino medio 15.8
Mínimum termino medio +0.4
Aguacero 3 1/8

Minimum 7 bajo cero

Minimum término medio —4 01 bajo cero

H. Hope Jones.

OBSERVACIONES TOMADAS EN CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

MAYO 1899 SAN IGNACIO—14,200 PIES				MAYO 1899 TRINIDAD—15,600 PIÉS			
Días	Máximum	Mínimum Bajo cero	Aguacero Pulg. inglesa	Días	Máximum	Mínimum bajo cero	Aguacero
1	15.—	1.	$\frac{2}{8}$	1		7.00	
2	12. 5	3.—		2		7.00	
3	13.—	4. 5		3			
4	12.—	1.—	$\frac{1}{8}$	4		5.00	
5				5		7.50	
6	14.—	3.—		6			
7	15.—	1. 5		7		6.75	
8	15. 5	3.—		8		5.50	
9	16. 5	2.—		9		3. 5	
10	16.—	1.—		10		5.25	
11	16.—	2.—		11		4.50	
12	16.—	2.—		12		5.00	
13	15. 5	0.—		13		5.75	
14	15. 5	2. 5		14		4.25	
15	15.—	2.—		15		5.50	
16	15.—	2. 5		16		5.00	
17	13. 5	2.—		17		3.50	
18	15.—	0. 5		18		5.25	
19	16.—	4.—		19		6.50	
20	15. 5	3. 5		20		6.50	
21	15. 5	3.—		21		6.50	
22	15. 5	3. 5		22		6.00	
23	15. 5	3.—		23		7.00	
24	14.—	6.—		24		7.00	
25	14.—	8.—		25		6.50	
26	13.—	5. 5		26		7.00	
27	14.—	7. 5		27		7.50	
28	14.—	8. 5		28		6.00	
29	13.—	6.—		29		5.25	
30	15. 5	5. 5		30		5.50	
31	14. 5	5.—		31		6.25	

Máximum 16.5
Mínimum 8.5 bajo cero
Máximum término medio 14.7
Mínimum término medio 3.42 bajo cero
Aguacero $\frac{3}{8}$

Mínimum 7.5 bajo cero
Mínimum término medio 5.83 bajo cero

H. HOPE JONES.

OBSERVACIONES TOMADAS EN CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

JUNIO 1899 SAN IGNACIO—14,200 PIÉS				JUNIO 1899 TRINIDAD—15,600 PIÉS			
Días	Máximum	Mínimum	Aguacero	Días	Máximum	Mínimum	Aguacero
		Bajo cero	Pulg. inglesa			Bajo cero	
1	13.—	6.—		1		6.—	
2	13. 5	5. 5		2		7. 5	
3	13. 5	8.—		3		6.75	
4	13.—	6. 5		4		6. 5	
5	13.—	7.—		5		7.—	
6	12.—	8.—		6		7. 5	
7	13.—	7.—		7		9.75	
8	12.—	10.—		8		7. 5	
9	13.—	8. 5		9		8. 5	
10	12. 5	8.—		10		7. 5	
11	12. 5	9.—		11		7. 5	
12	13.—	10.—		12		8.25	
13	12. 5	8.—		13		8. 5	
14	12.—	9.—		14		8. 5	
15	10.—	10.—		15		8.75	
16	11. 5	6. 5		16		7. 5	
17	13.—	7.—		17		6. 5	
18	13. 5	6.—		18		6.—	
19	12.—	5.—		19		6. 5	
20	14.—	6.—		20		6.25	
21	15.—	7.—		21		6.—	
22	13. 5	7.—		22		6.—	
23	13.—	8.—		23		7.25	
24	13.—	8.—		24		7.25	
25	13.—	10.—		25		6.25	
26	13.—	9.—		26		7.—	
27	13.—	8.—		27		6. 5	
28	12. 5	7.—		28		6. 5	
29	12.—	4. 5		29		7.75	
30	11. 5	8.—	$\frac{1}{8}$	30		11.—	

Máximum 15.
Mínimum 10. bajo cero
Máximum termino medio 12.73
Mínimum término medio 7.58 bajo cero
Aguacero $\frac{1}{8}$

Mínimum 11. bajo cero
Minimum término medio 7.34 bajo cero

H. HOPE JONES.

OBSERVACIONES TOMADAS EN CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

JULIO 1899

SAN IGNACIO—14,200 PIÉS

Días	Máximum	Mínimum Bajo cero	Aguacero Pulg. inglesa
1	12.5	9.—	
2	11.—	6.—	
3	11.5	6.5	
4	11.—	7.—	
5	12.—	9.—	
6	12.5	9.—	
7	13.—	2.—	
8	13.—	4.—	
9	13.5	6.—	
10	14.—	7.5	
11	13.5	8.—	
12	14.—	8.—	
13			
14	14.—	9.—	
15	11.5	10.—	
16	10.—	10.—	
17	12.—	7.—	
18	13.—	9.—	
19	12.5	10.—	
20	12.—	8.5	
21	8.—	11.—	
22	12.5	12.—	
23	14.—	9.—	
24	13.—	9.—	
25	15.—	8.—	
26	13.—	8.—	
27	14.—	9.—	
28	9.—	10.—	
29	14.5	8.—	
30	15.—	8.—	
31	12.5	10.—	

Máximum 15.—
Mínimum 12.—bajo cero
Máximum término medio 12.57
Mínimum término medio 8.18 ,,
Aguacero Nada.

JULIO 1899

TRINIDAD —15,600 PIES

Días	Máximum	Mínimum bajo cero	Aguacero
1		7.5	
2		8.5	
3		9.—	
4		9.25	
5		8.5	
6		7.25	
7		5.—	
8		7.25	
9		7.—	
10		7.5	
11		6.5	
12		7.25	
13		9.—	
14		8.5	
15		8.5	
16		6.25	
17		7.—	
18		7.—	
19		7.5	
20		8.5	
21		8.—	
22		7.5	
23		7.25	
24		6.5	
25		8.5	
26		7.5	
27		8.—	
28		5.5	
29		6.75	
30		8.5	
31		8.—	

Mínimum 9.25 bajo cero
Mínimum término medio 7.57 ,,

H. HOPE JONES.

OBSERVACIONES TOMADAS EN SAN IGNACIO, CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

AGOSTO 1899

SAN IGNACIO—14,200 PIÉS

Días	Máximum	Mínimum	Aguacero
		Bajo cero	Pulg. inglesa
1	14.—	10.5	
2	13.5	13.5	
3	13.5	10.—	
4	14.—	10.—	
5	14.—	8.5	
6	14.—	11.—	
7	14.—	10.—	
8	15.—	8.—	
9	11.—	9.5	
10	11.—	11.5	
11	16.—	11.—	
12	13.—	9.—	
13	11.—	7.5	
14	15.—	7.5	
15	14.—	2.5	
16	12.—	6.—	
17	12.—	6.—	
18	12.—	3.—	
19	12.5	2.5	$\frac{1}{8}$
20	10.5	9.—	
21	11.5	9.—	
22	12.5	2.5	
23	15.—	9.5	
24	16.—	5.—	
25	16.5	9.—	
26	18.5	4.5	
27	19.5	5.—	
28	17.5	4.5	
29	19.5	5.5	
30	19.5	0.5	
31	21.—	5.—	

Máximum 21.—
Mínimum 13.5 bajo cero
Máximum término medio 14.5
Mínimum término medio 7.3 bajo cero
Aguacero $\frac{1}{8}$

SETIEMBRE 1899

SAN IGNACIO—14,200 PIÉS

Días	Máximum	Mínimum	Aguacero
		Bajo cero	Pulg. inglesa
1	19.—	4.—	$\frac{1}{8}$
2	19.5	0.—	$\frac{4}{8}$
3	16.5	6.—	$\frac{1}{8}$
4	18.—	2.—	
5	19.—	2.—	
6	19.5	5.—	
7	18.5	4.5	$\frac{1}{8}$
8	17.5	4.5	
9	18.—	3.—	$\frac{4}{8}$
10	18.5	6.—	
11	13.5	0.5	$\frac{1}{8}$
12	15.—	2.—	$\frac{1}{8}$
13	13.—	2.—	
14	15.—	1.5	
15	16.5	0.5	$\frac{4}{8}$
16	16.5	1.5	$\frac{7}{8}$
17	8.—	1.5	
18	11.—	0.5	$\frac{3}{8}$
19	12.—	0.—	
20	12.—	2.—	
21	15.—	0.—	
22	16.—	2.5	
23	16.—	1.—	
24	15.—	1.5	
25	16.—	1.5	$\frac{1}{8}$
26	12.—	4.—	
27	19.—	6.—	
28	19.5	4.5	
29	17.—	5.—	
30	20.—	5.5	

Máximum 20.—
Mínimum 6.— bajo cero
Máximum término medio 16.07
Mínimum término medio 2.68 bajo cero
Aguacero 3 $\frac{4}{8}$

H. Hope Jones

OBSERVA mente para la Sociedad Geográfica de Lima

Día		·viento	Velocidad del viento en metros por segundo	Lluvia, altura en m/m	NOTAS
	9 a. m.	6 p. m.			
1	18.8	SE	4,639	0	
2	18.5	S	*6.099*	0.64	
3	20.0	SE	4.590	0	
4	20.0	S	2.115	0	
5	19.0	SE	3.653	0	
6	18.5	SE	5.657	0	
7	19.8	S	2.714	0.136	
8	19.5	S	3.535	0.120	
9	19.3	SE	4.508	0	
10	18.5	SE	3.265	0.684	
Med.	19.2	SE	3.997		
11	19.8	SE	4.803	0	
12	19.5	S	3.804	0	
13	18.3	S	2.050	0	
14	20.5	SE	3.908	0	
15	19.8	SE	4 004	0	
16	19.7	S	*1.806*	0	
17	18.5	S	3.162	0	
18	19.0	S	3.029	0	
19	19.8	SE	3.869	0	
20	20.0	S	3.792	0	
Med.	19.5	S	3.422		
21	18.8	S	1.885	0	
22	18.8	S	3.831	0	
23	19.0	SE	4.447	0.132	
24	19.5	SE	2.750	0	
25	18.0	S	3.779	0	
26	19.8	NW	2.382	0	
27	19.3	SE	3.396	0	
28	18.8	SE	4.708	0.132	
29	19.8	S	4 284	0.160	
30	18.5	SE	4.613	0	
Med.	19.1	SE	3 607	2.004	

Dr. Federico E. Remy.

N

BOLETIN

DE LA

Sociedad Geográfica de Lima

TOMO IX

Lima, domingo 31 de diciembre de 1899--Núms. 7, 8 y 9

ITINERARIO DE LOS VIAJES DE RAIMONDI EN EL PERU [1]

Trujillo.—Valle de Chicama hasta San Pedro (1868)

RUJILLO.—Esta bonita ciudad fué fundada en 1535 por Francisco Pizarro, poco después de la fundación de Lima. La llamó así, en recuerdo de la ciudad de España, del mismo nombre donde él nació.

La ciudad, con su hermosa campiña, está limitada por dos ríos: el de Moche que pasa 5 kilómetros al S de la población y el de Chicama á 25 kilómetros al N. En línea recta no dista 2 ½ kilómetros del mar, pero su puerto, que es Huanchaco, está á 10 kilómetros.

Dominado por Chumu-Capac, (cuyo nombre propio es Chimun-Cauchu) fué derrotado por el IX inca Pachacutec y su hijo Yupanqui.

Las ruinas del palacio de Chimun-Cauchu se conocen con el nombre de Chimuyo-Pauqui, y en memoria de esta victoria construyó una fortaleza cuyas ruinas se ven todavía.

Después de Lima, Trujillo es la única ciudad del Perú que está rodeada por murallas. El área encerrada por éstas ó sea la verdadera población tiene la forma de una elipse regular.

(1) Véase el Boletín números 4, 5 y 6, año IX, tomo IX, y los que le preceden.

La muralla tiene 15 cortinas ó bastiones y 5 puertas de entrada que son: la de Moche, la de Mansiche, la de la Sierra, la de Miraflores y la de Huamán.

Fué construida en los años 1685, 86 y 87 por disposición del entonces virey del Perú señor duque de la Palata, á causa de la presencia de algunos piratas que infestaban estos mares y que habían saqueado la villa de Saña y el puerto de Guayaquil.

Para la construcción de la muralla se gastaron más de 84,000 pesos, y su longitud de un extremo á otro es de 1,634 varas y su latitud de 1,304.

Trujillo tiene escudo de armas dado por cédula de 7 de octubre de 1537, anterior al de Lima, que fué en 7 de diciembre del mismo año.

En 1563 se descubrieron algunos tesoros en las huacas y en 1576 García Gutierrez de Toledo, hijo de don Alonso Gutiérrez Nieto, dió á S. M. en varias ocasiones por el quinto 58,527 castellanos de oro de una huaca que dista 5 kilómetros de la ciudad (consta de los libros de estas reales cajas). La huaca está junto al camino que va para Huanchaco.

En 1592 dió de quintos 27,020 castellanos de oro en diferentes figuras de peces y animales que se sacaron también del mismo lugar.

En 1763 tenía la ciudad 900 habitantes.

El tributo que pagaba cada indio á S. M. era de 4 pesos, desde la edad de 18 años hasta los 50.

El Tribunal de la Inquisición, fundado en Lima en 1570, tenía en Trujillo un Comisario, Notario y Alguacil mayor.

La Catedral se estrenó en 1616 y poco después fué destruida completamente por el terremoto de 1619. La nueva Catedral fué consagrada en 1666.

Con el terremoto del año 1759 ha quedado la iglesia muy mal. Tiene más de 6,000 marcos de plata labrada. La custodia es de oro con piedras preciosas y perlas.

El Seminario fué fundado en 1621 y se llama de san Carlos y san Marcelo, nombre de su fundador el Obispo don Carlos Marcelo Corni.

En la relación descriptiva de la ciudad y provincia de Trujillo publicada en 1763 por el doctor don Miguel Feyjoo, se hace mención de la constante disminución de la población del Perú y se expresa de este modo:

"Las ciudades, villas y principalmente los pueblos de indios"

son padrones y monumentos de esta sensible verdad. Por orden de S. M., al principio de la conquista del Perú, se contaron (sin incluirse el reino de Chile y varias provincias) los indios de este dilatado reino y se empadronaron el año 1551 por el arzobispo de Lima fray Jerónimo de Loayza, por el oidor D. Andrés Siancas y por fray Domingo de santo Tomás de la orden de Predicadores á quienes se dirijió la real comisión; la cifra fué de 8.285,000 personas de ambos sexos, cuando al presente no se hallarán más de 3.000,000 de indios.

En la época de la publicación de esta relación, el valle de Chimú, en que está situado la ciudad (sin contar el de Virú y Chicama) alcanzaba á 9,289 personas de todo estado y condición, incluyéndose los indios é indias de las tres parroquias de dicha ciudad, en esta forma:

Negros y mulatos	1.150
Negras y mulatas	1.500
Sus hijos é hijas	1.000
Casi todos esclavos	3.650
Mestizos	1.000
Mestizas	900
Sus hijos é hijas	400
Personas que componen las familias nobles de la sociedad, clérigos y monjas, y otras de inferior condición	3.050
En las tres parroquias de la ciudad hay indios en santa Ana	38
Indias	28
Hijos é hijas	18
En san Sebastián indios	74
Indias	16
Hijos é hijas	22
En san Esteban que está en los estramuros de la ciudad indios	29
Indias	29
Hijas é hijos	35
Total	9.289

El obispado de Trujillo en 1763, contaba 92 curatos repartidos en las diversas provincias como sigue:

Ciudad de Trujillo y su jurisdicción	11
Provincia de Saña y Lambayeque	20

Provincia de Cajamarca y sus dos partidos de Huamachuco y Huambo (1)	24
Provincia de Piura	12
,, ,, Chachapoyas	12
,, ,, Luya y Chillao	4
,, ,, Jaen	9
Suma	92

El primer Obispo de Trujillo fué don Luis de Cárcamo.

Los conventos de santo Domingo, san Francisco y la Merced fueron fundados por don Francisco Pizarro y se puede decir que fueron las piedras angulares de Trujillo.

El convento de san Agustín, cuya orden vino al Perú en 20 de junio de 1551, fué fundado en 25 de octubre de 1558.

El colegio de la compañía de Jesús, cuya orden vino al Perú en 10 de abril de 1568, siendo virey don Francisco de Toledo, fundóse en esta ciudad por cédula real y Supremo Gobierno de estos reinos, en 4 de setiembre de dicho año. Su fundador fué don Juan de Avendaño y Gamboa vecino de la ciudad.

El convento de la Orden Bethlemítica se fundó en 1680. Esta orden vino al Perú de Guatemala en 15 de octubre de 1671.

El monasterio de santa Clara se fundó siendo virey don Fernando de Torres y Portugal Conde del Villar.

El monasterio de Recoletas, Carmelitas de santa Teresa, se erigió en 1624.

Después del terremoto de 20 de octubre de 1686 se ha operado un cambio en la atmósfera que ha hecho que no se pueda cultivar trigo tanto en el valle de Lima como en los inmediatos á Trujillo. El solo valle de Chicama daba 160.000 fanegas de trigo que se llevaban á Panamá y Guayaquil. Este cambio se extendió hasta Lambayeque y Piura y por más de 30 años no se pudo recojer ni la semilla que se había sembrado; pero ahora parece que va recobrando la virtud perdida, como sucede en Lima donde produce 25 por 1.

La parra y el olivo sufren alteraciones muy grandes, quedando 2 ó 3 años sin madurar sus frutos, pero después dan con abundancia. Por esta irregularidad las haciendas de estos productos se han perdido.

(1) Ya en estos tiempos, Huamachuco se ha hecho una provincia separada y no pertenece á Cajamarca.

La ciudad es muy aseada, con calles anchas, rectas y alegres. Las casas están por lo general bien construidas y hay algunas muy elegantes, lo que dá á la población cierto aire que no se encuentra en las demás del Perú.

Lo que proporciona agradable aspecto, es la variedad de la arquitectura de sus casas, que no dá lugar á la monotonía de algunas poblacionés cuyas casas son iguales en construcción. Muchas de éstas presentan grandes y hermosos patios, lo cual da á conocer que no se ha economizado terreno. Estas casas ofrecen mucha comodidad en su interior, siendo muy grandes en comparación del número de individuos que las habitan.

Trujillo tiene sobre Lima gran ventaja en la distribución de sus acequias, que no corren abiertas por las calles despidiendo á veces los miasmas más fétidos, sino que atraviesan por el interior de las casas, ofreciendo gran comodidad para el desagüe y limpieza de la población. Estas acequias están cubiertas comunmente con tablones que se quitan para limpiarlas. Con esta disposición no se arrojan las basuras á las calles que así se conservan limpias y aseadas.

Trujillo tiene dos hospitales: uno de hombres y otro para mujeres, que no están bien situados porque quedan á barlovento de la población. También hay un hospicio para pobres.

Cuanto á iglesias, como toda ciudad fundada por españoles, tiene gran número, contándose 14 en area tan pequeña y son: la Catedral, la Merced, san Agustín, san Lorenzo, el Carmen, santa Clara, san Francisco, santa Ana, la Compañía, santo Domingo, san Sebastián, Belén, la capilla de los muertos y la capilla de la entrada de la sierra. A estas se pueden agregar 4 capillas interiores; la del panteón, la del Seminario, la de la casa de ejercicios y la de la Cárcel.

En la actualidad no hay conventos, pues se han suprimido los que existían y solamente han quedado dos de monjas, que son el Carmen y santa Clara. Este último ocupa gran extensión, pues comprende dos manzanas.

El panteón, situado á 200 ó 300 metros fuera de la portada de Miraflores, merece mención especial por su limpieza. Tiene bonita capilla situada en la parte media; á ambos lados de la capilla hay tres compartimentos muy limpios y blanqueados.

En estos compartimentos se construyen los nichos cuyas fachadas varían según el gusto de los interesados. Detrás de estos compartimentos está el cementerio general, que es un poco peque-

ño, pero que se conserva muy aseado, no viéndose en él una sola paja. Por último á la entrada de la izquierda de la capilla hay dos mausoleos de mármol: uno del General Suarez formado de dos figuras casi de tamaño natural que representan á la América coronando al General, que está vestido con su uniforme. Este monumento sería más propio para una plaza ó cualquier otro lugar público, pero nó para el panteón; porque choca ver en la mansión de los muertos, donde todos son iguales, figurar á una persona con todas sus insignias y coronada por una figura alegórica que representa la patria. El otro mausoleo pertenece al señor Casós y es muy sencillo, pues solo consiste en una columna con su inscripción.

Es lástima que este panteón tan aseado, no esté adornado con flores que agradan tanto á la vista.

En cuanto á los establecimientos de enseñanza cuenta con: la Universidad, el Colegio Nacional de san Juan, el Colegio Seminario, el Colegio de la Libertad, el Colegio Nacional de Educandas, dos escuelas de niños, una de niñas y algunas otras particulares.

La ciudad tiene varios paseos, pero por el carácter retraído de sus habitantes son muy poco frecuentados y están algo descuidados. Estos paseos son: la alameda de Mansiche, la de Huamán, la de Moche y el Recreo. Este último está situado en la misma población, tiene un aire sano por hallarse en la parte más elevada y goza de hermosa vista. En el Recreo remata la calle principal llamada del Progreso. En este paseo hay una pequeña pila por la que desgraciadamente rara vez corre el agua.

Esta pequeña alameda tiene grandes árboles de sauce, matas de rosales y en uno de sus extremos está la caja de agua de donde salen las acequias que la distribuyen á la población.

Los establecimientos de diversión que tiene Trujillo son: el teatro antiguo, el teatro de la Libertad, la plaza de toros, situada fuera de la población y á la que se vá saliendo por una pequeña portada que se abre solamente en los días de función y que está situada casi en la extremidad de la alameda del Recreo.

Hay también coliseo de gallos.

Trujillo tiene regular plaza de mercado, situada en una de las partes más centrales de la ciudad; es bastante concurrida y está bien provista de víveres. Solamente la ramada que sombrea á las vendedoras es muy poco apropiada.

El agua que sirve para el consumo de la población viene del río de Moche y es llevada á las casas por aguadores. En tiempo de

creciente viene muy turbia y entonces se recoje de antemano, se deposita en tinajas y en seguida se la hace pasar por filtros de piedra que comunmente llaman piedra de destilar.

Esta agua filtrada es bastante pura y contiene por cada litro solo 0. gr. 150 de materias minerales, que en su mayor parte están formadas de sulfato de cal (yeso) y el resto de sal común ó cloruro de sodio.

Cuando se trata por el nitrato de plata, se enturbia apenas; pero con el oxalato de amoniaco se enturbia más y dá ligero precipitado de oxalato de cal.

Entre Huamán y Mansiche se encuentran algunos depósitos de cal de donde se ha sacado para el consumo formando pozos cuadrados que se llenan de agua que viene de abajo.

Más cerca del mar y más allá de la salina, se observan puquios de agua dulce que dan á conocer la existencia de una capa de agua de esta especie en todos los terrenos que se extienden hasta el mar, originado sin duda por el agua que filtra de la campiña.

En todos estos terrenos se podrían establecer salinas bien sistemadas, que producirían grandes cantidades de sal. Para esto sería preciso traer una acequia para aprovechar de toda la sal que actualmente se halla en la superficie del terreno, porque toda la que estaba á cierta profundidad, ha sido ya lavada por el agua dulce subterránea.

Para aprovechar toda esta sal se debería escavar pozos en los terrenos con sal situados más cerca de Trujillo, y de consiguiente más elevados, y en seguida abastecer de agua estos pozos. Esta agua disolvería toda la sal y después de depositada la tierra, se haría salir el agua salada por medio de unas sangraderas, conduciéndola á otros pozos más abajo; se repetiría esta operación hasta saturar completamente el agua, que se llevaría á otros pozos para hacer cristalizar la sal. De esta manera se aprovecharía toda la sal de la superficie del terreno, haciendo echar las costras ó caliches en los primeros pozos con agua.

Inmediatos á estos depósitos de sal y en dirección á las ruinas de Mansiche, se encuentran varios cuadrado de terrenos muy extensos con reborde de tierra, que sin duda han sido hechos en tiempo anterior á la conquista. En medio de todos estos terrenos removidos se nota á veces pequeñas lagunitas de agua muy salobre. Una de estas lagunitas ofrecía un color completamente verde, como las de Huacachina cerca de Ica: esta coloración se debe á

una materia vegetal que tiene en suspensión. Otra ofrecía color rojizo debido también á otra alga microscópica.

El agua evaporada de la primera dió por cada litro 13 gr. 10 de sales que se hallaban formadas en su mayor parte por cloruro de sodio y sulfato de soda, conteniendo además sulfato de cal y algunas sales de magnesia.

La plebe de Trujillo es de buen caracter y muy rara vez se oye decir que haya cometido algún crimen. Es de admirar la moralidad de los habitantes de esta provincia, pues se halla colocada entre las de Santa y Chiclayo que se han hecho célebres por el gran número de causas criminales.

En la hacienda del Trapichito, del valle de Trujillo, hay un trapiche á vapor perteneciente á don Fernando Ganoza.

DE TRUJILLO Á LA HACIENDA DE CHICLÍN.—(35 kilómetros)

Para ir de Trujillo á Chiclín hay dos caminos: uno que pasa por Huanchaco, sigue por la playa y tuerce después para Chiquitoy y Chiclín siguiendo el valle de Chicama. El otro sale de Trujillo por la misma portada de Mansiche, pero á pocas cuadras tuerce á la derecha y pasando detrás del cerro de las Campanas se dirige directamente á Chicama y Chiclín. Ambos caminos son llanos y no se sabe cual preferir, porque si es verdad que el camino directo de Trujillo á Chicama es más corto, tiene en cambio grandes trechos de terreno arenoso, mientras que por el camino de Chiquitoy se marcha en medio de la vegetación.

Saliendo de Trujillo por la portada de Mansiche, se marcha al ONO, se deja la alameda y se tuerce á la derecha al N. 20. E, pasando por una chacra (del señor Rodríguez). Se continúa al NNO. y luego al N. 75 O. y se pasan dos acequias. Se marcha al N. 40 O. casi en la misma dirección del cerro de las Campanas. Terminados los cultivos se sigue por el arenal y luego sobre terreno duro.

A 2½ kilómetros de distancia á la derecha continúa una cadena de cerros. En seguida se marcha nuevamente por terreno arenoso.

Hay una pared de 1 á 2 metros de grueso construída por los antiguos con piedras y tierra, que atraviesa el camino, dirigiéndose de ESE. á ONO, hacia el cerro de las Campanas.

Continúa la marcha al N. 35 O. Empieza el cerro de las Campanas á la izquierda que dista 200 metros del camino.

Saliendo de Pampas al N se sigue al NO. y OSO. en medio del monte; se cambia al N. 10 E y luego al N. en medio de la caña. Continuando al NNE. se llega á la orilla del rio de Chicama, que se halla dividido en dos brazos y viene en éste punto del N 40 E. Se pasa por vado un brazo y en seguida el principal y se sigue las direcciones NO, NNO, N, ONO, y N. Se pasa un charco de agua estancada en el cauce del río San Benito en la dirección ENE. y se llega á la hacienda de Jaguey, que está situada sobre la banda derecha del río de Chicama del que dista menos de 4 kilómetros.

Esta hacienda pertenece al distrito de Cascas provincia de Contumazá departamento de Cajamarca, siendo por este lado línea divisoria entre este último departamento y el de la Libertad, el portachuelo de Cascas.

Jaguey es hacienda de arroz y actualmente (1868) se está costruyendo un ingenio que será movido por rueda hidráulica. Sus terrenos no son de los mejores y el arroz da solamente el 40 por 1. Además, tiene el inconveniente de que los terrenos cultivables se hallan muy separados y divididos.

Lo que le falta á esta hacienda es agua suficiente para regar grandes trechos de terreno que en el día quedan improductivos por estar un poco elevados. La acequia de Jaguey tiene muy poca corriente y por lo tanto no se le puede hacer ganar el nivel para conducir el agua á dichos terrenos.

En esta hacienda se ensayó el cultivo del algodón; pero hubo de abandonarse por la escasez de agua.

El nombre de Jaguey le viene de un puquio que hay á poca distancia de la casa; porque *jaguey* quiere decir en keshua *puquio*.

Hace pocos años que esta hacienda estaba en deplorable estado.

A la derecha de la casa baja la quebrada de San Benito, que está seca casi todo el año y solo de vez en cuando trae agua. Sin embargo, aunque no se ve agua en su superficie, la hay á cierta profundidad y se la podría recoger haciendo diques subterráneos que atravesaran la quebrada de banda á banda; para esto se aprovecharía de las cuchillas de los cerros que se dirigen hacia el centro de la quebrada y la estrechan.

El agua que corre subterránea se debe á las filtraciones de los terrenos cultivados de los pueblecitos de San Benito y Santa Ana, situados en su cabecera.

Estos pueblecitos son muy reducidos y tienen de 70 á 100 habitantes.

San Benito y Santa Ana distan de Jaguey 35 kilómetros.

Más arriba, en la misma puna, entre la quebrada de Chicama y la de Jequetepeque, está situado al pueblo de Guzmango que es cabeza de distrito. Las aguas del pueblo de Guzmango no bajan á la quebrada de San Benito ni tampoco al río de Jequetepeque, sino que se dirigen á una quebradita seca que va al monte grande en la pampa de San Pedro.

Guzmango dista de Jaguey 50 kilómetros hacia el NNO.

Siguiendo la quebrada de Chicama, se encuentra más arriba en la banda derecha y á 35 kilómetros de distancia, la hacienda de Tambo donde se siembra arroz, y son muy comunes las tercianas.

Para llegar á esta hacienda es preciso pasar el río dos veces.

Diez kilómetros más arriba de Tambo se halla el pueblo de Lucma y 15 kilómetros antes de éste el mineral de Tambillo.

DE LA HACIENDA DE JAGUEY Á LA DE FACALÁ—35 KILÓMETROS

El camino entre Jaguey y Facalá es bueno, excepto algunos trechos de ladera angosta y peligrosa sobre peña viva.

A 30 kilómetros de Jaguey está la población de Ascope, que dista de Facalá 5 kilómetros.

Saliendo de Jagüey por el mismo camino de Pampas, se llega á un lugar con cruz, llamado Cruz colorada, donde se divide el camino de Ascope del que va á Pampas: el primero continúa á la derecha al pie de los cerritos de sienita. Se continúa al OSO por el camino de Ascope y se pasa una quebradita en dirección SO.

En la otra banda, poco más arriba de Pampas, sale un camino para Lucma que sube por una quebrada seca. Hay una ladera estrecha en la falda de los cerritos de sienita y gres metamórfico y después un trecho de camino muy angosto en la peña y formando balconcillos sobre el río, razón por la cual es peligroso. Los hacendados de la costa acostumbrados á marchar por caminos completamente llanos, tienen mucho miedo de caminar por éste.

Se pasa una quebradita seca y un pequeño trecho de terreno de aluvión y gres metamórfico. En seguida otra quebradita seca que tiene cauce como si hubiera corrido agua.

En un lugar llamado Shimba hay ranchitos de caña en una

rinconada. Como no produce bien, el hacendado piensa abandonar este cultivo para sembrar arroz.

Se sigue al OSO y se entra á la quebrada de Shimba que desemboca frente á la hacienda de Pampas.

Se sube al OSO y se entra al cauce de la quebrada que es ancho, con piedras pequeñas como si hubiera corrido agua tranquila.

En dirección O el camino es bueno, continuándose al OSO por el camino que va por la quebrada y que es muy poco inclinado.

Se continúa al SO., OSO, N 80 O, y O, y se sube por un camino más inclinado al S. 80 O.

Se termina la cuesta y pocos pasos antes de la cumbre se encuentra el camino de Ascope á Cascas que se dirige hacia el N.

Se sale del portachuelo bajando al S. continuándose al SSE, SE y SSE.

Se deja la quebrada por la que se baja, y se sube por otra al ONO. llegandose al portachuelo llamado de San Antonio. Desde este punto se ve el valle de Chicama como lago de verdura. Se baja por un camino en zigzag con dirección general al SO. Los zigzags del camino son muy pequeños y no se adelanta en sentido horizontal sino en el vertical.

Siguiendo en dirección S. se termina el camino en espiral y se cambia al SSO llegándose á la haciendita de San Antonio.

Se continúa al SO y al S 75. O, pasando un portachuelito de unos cerros que se prolongan hacia el valle y luego se ladea éste por terreno seco.

Antes de una acequia se sigue al O y SO. A la derecha queda una quebrada por la que no viene agua. Se continúa la marcha al OSO y luego al O. Se llega al panteón del pueblo de Ascope y en dirección al S 80 O á la población del mismo nombre. Ascope es población reciente, pero va adelantando todos los dias á pasos agigantados. Situada casi al extremo del valle de Chicama, en el camino que conduce á la sierra, se puede considerar como la puerta para salir de la costa, y por consiguiente tiene posición favorable para el comercio. En efecto, de poco tiempo á esta parte se han establecido en este pueblo gran número de tiendas de comercio con buen surtido de efectos para hacer activos negocios.

Por todas partes se vé que esta población progresa, pues con-

tinuamente se construyen casas nuevas, algunas de las cuales son bastante bonitas y cómodas.

Actualmente sus habitantes desearían que Ascope fuera capital de una nueva provincia; pero es de creerse que no se realizarán sus deseos, porque esta nueva provincia sería enteramente supérflua y aun perjudicial, pues perdería inmensamente la provincia de Trujillo, que quedaría muy reducida.

El agua que baña á Ascope es suministrada por una acequia sacada del río Chicama más arriba de la población.

Se sale de Ascope continuando el camino hacia el O.

En la otra banda del valle se vé la hacienda de Gasñape hacia el S. 45 E. Se pasa la acequia de Facalá y se sigue al OSO. La acequia continúa á la derecha del camino.

Antes de llegar á la hacienda de Facalá hay un cerrito aislado, como á 200 ó 300 metros á la derecha del camino.

Facalá es una de las grandes haciendas del valle de Chicama, pues tiene más de 600 fanegadas de terreno.

En otro tiempo fué una de las mejores y más productivas; después tuvo una época de decadencia y últimamente en manos del Sr. Luis Albrecht, hombre emprendedor é inteligente, surgió como por encanto, pudiendo considerarse en la actualidad como la hacienda modelo de todo el valle de Chicama y la que representa el progreso en todos sus ramos.

En Facalá se cultiva caña, arroz y algodón y para el beneficio de estas distintas producciones hay maquinarias movidas por vapor.

Así, para el arroz hay máquina á vapor que mueve todo el ingenio con ocho morteros, todos sus accesorios para limpiar el arroz de la tierra y pequeñas piedras, muela para cascarlo, ventiladores para quitar pajilla, cernidores para el polvillo y dividir el arroz en tres clases, de modo que se puede separar todo el arroz de grano entero. Por esta última disposición se obtiene un arroz que tiene el mayor precio en el mercado de Lima. Esto se consigue sin aumento de gasto, puesto que el arroz quebrado sirve para la mantención de los chinos que trabajan en la hacienda.

Para el algodón hay otra maquinaria á vapor para la prensa hidraúlica que tiene dos cajones que se alternan, llenándose uno mientras se prensa el fardo en otro.

Para la fabricación del azúcar hay un hermoso salón con maquinaria completa para todas las operaciones, desde la molienda de la caña hasta la salida de los panes, con los accesorios para la

refinación. En esta oficina se notan los aparatos más modernos que se han inventado hasta el día. Así, empezando por la molienda, hay un aparato movido por una cadena sin fin que por sí sol lleva la caña hasta los cilindros y en seguida sale el bagazo por otra parte trasportado por otra disposición análoga.

La defecación se hace en calderas de doble fondo y en seguida pasa á los filtros con carbón animal. Para la preparación de este último hay hornos y aparatos especiales, hasta para la revificación del carbón ya usado que se somete al lavado antes de calcinarlo.

La cocción se hace en calderas cilíndricas en las que se verifica el vacío por medio de bombas movidas por vapor.

Asímismo, para todas las demás operaciones, el vapor se utiliza para todo, poniendo en movimiento las centrífugas y trasportando el caldo y la miel á diferentes puntos.

En esta hacienda se prepara azúcar en polvo cristalino y en panes pequeños como en la hacienda de Ramos del valle de Cañete.

Los terrenos de la hacienda de Facalá son bastante buenos y aunque se cultiva caña desde hace mucho tiempo, no están por eso muy cansados. Cuando se examina la cantidad de caña que se saca anualmente de esta hacienda y la fuerte proporción de fosfatos alcalinos y terrosos que contienen las cenizas del bagazo, queda uno sorprendido de ver cómo este terreno pueda dar contínuamente caña sin quedar completamente extenuado. Como en este valle no se usa abonar la tierra con huano, hay que preguntar de dónde viene esta gran cantidad de fosfatos que continuamente saca la caña del terreno? La solución de este enigma está en el agua que riega el terreno. En tiempo de aguas en la sierra el agua del río viene muy turbia y por consiguiente la de la acequia que se saca de este río, y como los terrenos se riegan con esta agua, se deposita sobre ellos una capa de limo, rica en abonos minerales, que reemplaza los sedimentos que extrajo la caña y restituyen al suelo la feracidad que había perdido.

Los terrenos alimentados por los abonos minerales venidos del interior, tienen una capa de tierra muy fina y liviana que se levanta al menor soplo del viento ó con la marcha de las bestias originando polvareda.

La caña que se cultiva en la hacienda de Facalá pertenece á la variedad llamada de la India y madura entre los 14 y 18 meses después de plantada. Esta diferencia en el tiempo que emplea pa-

ra madurar, depende del mayor ó menor calor de la estación en la época en que ha sido plantada, de la cantidad de agua, etc.

En Facalá se acostumbra obtener 4 ó 5 cortes de cada plantación.

Cuando la caña llega á florear pierde tanto que comunmente muere.

En la hacienda hay grandes trechos de terreno cultivado que en la estación de lluvias en la sierra se inundan y forman un verdadero puquio. Toda esta agua viene de las filtraciones de la acequia. Hay ciertos trechos que no se pueden pasar á bestia sino con peligro de hundirse en el terreno.

Delante de la casa de la hacienda pasa una acequia que parece un río.

La hacienda de Facalá tiene bonita iglesia, pero en la actualidad (1868) se halla en ruina.

A poca distancia de Facalá hay huacas sobre unos cerritos.

El río de Chicama dista de Facalá 5 kilómetros y el punto del río que está mas próximo es Tulape, hacienda de arroz que dista 5 kilómetros y que está cerca del mismo río.

Tulape queda al S. de Facalá.

DE FACALÁ Á MAGDALENA DE CAO.—(*Más de 25 kilómetros*)

Se sale de Facalá al SE dejando un camino á la derecha y se continúa en dirección SSE., se pasa la acequia de Paiján que baja á la derecha, y se sigue al SSO.

Se llega á la hacienda de Casa Grande que ahora se llama Encarnación, que también es de arroz y no muy grande.

Después se llega á la hacienda de Bazán que es de arroz y tiene hermosa y cómoda casa.

Se sale de Bazán al SSO., ONO. y SSO. A la derecha se deja el camino de Chocope; el pueblo dista de este punto poco más de 2½ kilómetros.

Se marcha al ESE. en medio del monte y luego al SSE.

Se llega á la hacienda Mocollope que es también de arroz y que tiene regular casa y capilla.

Desde la torre se puede distinguir gran parte del valle, gozando de hermosa vista.

El pueblo de Chocope queda al S. 80 O. Magdalena de Cao al S. 40 O. La hacienda de Cintuco al SSO. El pueblo de Chicama y la hacienda de Chiclín al S. 42 E.

Se sale de Mocollope al SSO. y se atraviesa el camino de Chocope á Trujillo. Continuando al S. 15 O, se llega á la hacienda de Cintuco que también es de arroz.

Se sale de Cintuco al S. y se sigue después al SSO., OSO, SSO. y OSO. En este punto hay terreno salitroso sin cultivo, y después una huaca grande de adobes. Se sigue al O.,SE., S., SSE. y se llega á la ranchería y hacienda de Sonolipe que tiene la casa en ruina.

Se sale de este lugar al SSO. y se continúa al SSO, S., SSO. y SE., llegándose á un ranchito cuyo lugar se llama Paco perteneciente á la hacienda de Sonolipe. En dirección SE., SSE. y SSO, se marcha por en medio del monte. En este cambio de dirección se toca el río de Chicama y luego el camino vuelve á alejarse.

Antes de llegar á la población de Magdalena de Cao se siguen las direcciones SO, S 80 O y O. por caminito practicado en terreno cubierto por tapíz de verdura.

Magdalena de Cao es pequeña población situada en la banda derecha del río de Chicama del que dista 7 ½ kilómetros del mar.

El pueblo actual tiene un número de habitantes mucho más reducido que el antiguo que estaba situado casi en la misma playa y del que habla Feyjoó en su estadística.

No se tiene datos sobre la fundación del actual pueblo de la Magdalena, que parece muy antiguo.

Los habitantes de la Magdalena no tienen más industria que la del cultivo de sus pequeñas chácaras.

Si se exceptúa algunas casas de regular construcción, todas las demás no son sino ranchos más ó menos miserables.

La plaza tiene algunos árboles de *plumeria* que en el país conocen con el nombre de *carucucho.*

Debido al cuidado de los vecinos, la iglesia se mantiene regular; pero los curas no hacen nada por ella, como lo manifiesta el estado ruinoso de la misma casa cural.

Cerca del pueblo hay una palmera de dátiles bastante elevada, que se vé desde muy lejos, de modo que sirve como de indicador ó señal para llegar á la población.

En Magdalena de Cao se siembra arroz y alfalfa, además de lo necesario para vivir.

DE MAGDALENA DE CAO Á LA CALETA DEL BRUJO

Se sale en dirección S. y se continúa al S 80 O· y luego al S 50 O. En todo el terreno se observa infinidad de pequeñas huacas que

aparecen bajo la forma de montecillos de tierra de una ó dos varas de alto y cubiertas, la mayor parte, de un manto de grama. Es casi imposible dar idea de estos túmulos que se observan diseminados en gran extensión de terreno y distantes 40 ó 50 pasos unos de otros, lo cual hace creer que estos lugares se hallaban muy poblados antes de la conquista.

En este terreno se ve en muchos puntos pozos ó charcos de agua cuya mayor plenitud es en agosto, como sucede en las lagunitas que hay entre Bellavista y el Callao.

Se llega á la lagunita conocida en el lugar con el nombre de "pozo encantado" que queda al S. 40 O. de la Magdalena.

Esta lagunita está formada por todos los desagües é infiltraciones de los terrenos de la Magdalena y tendrá más de 200 metros de largo por 100 de ancho. Su forma es algo irregular.

En la parte media tiene más de 4 metros de profundidad y en agosto, época de creciente, debe tener mucha agua.

Esta lagunita tiene pescados que abundan cuando hay poca agua, ó al menos se hacen más visibles y se pescan más fácilmente.

A 2½ kilómetros del pozo hacia el NNO. y cerca del mar, se ven las ruinas de la casa y capilla de la hacienda de Joquen, actualmente destruida y abandonada.

En los terrenos inmediatos á la laguna se crían y mantienen muchos caballos con la grama dulce; engordan bien pero no resisten un camino de 20 kilómetros; generalmente tiemblan, se cansan y á veces caen muertos.

Se sale del pozo encantado marchando sobre un médano hacia el SE. y se llega á un lugar donde el pozo desagua al mar.

Se pasa el desagüe y se marcha al SSE. A 25 pasos hay un pozo de agua dulce escavado en medio de terreno cubierto de grama y después una ranchería llamada el Brujo, situada en la misma playa. En la actualidad este lugar está deshabitado y solo es visitado en la estación de baños por personas que vienen de Magdalena de Cao y de las haciendas inmediatas, las que traen consigo lo necesario para la cocina y se surten de agua del pozo que se acaba de citar.

El Brujo es caleta que fué habilitada, pero que se ha vuelto á cerrar por falta de exportación.

A pocos pasos de la ranchería del Brujo hay una huaca muy elevada, llamada "huaca redonda," aunque no tiene esta forma.

Se marcha por la playa al SE.

En la misma orilla del mar hay una huaca llamada *huaca blança*, enteramente formada de pequeños adobes: tiene como 10 metros de alto. Una parte de la huaca está destruida por el mar que baña su base. Ahora bien, como es imposible que los antiguos indios, que tenían tanto cuidado con sus cadáveres, hubiesen fabricado una huaca tan cerca del mar, donde en tiempo de braveza podía ser destruida, es lógico pensar que esta parte de la costa ha bajado, y que en consecuencia el mar ha invadido el terreno y llegado hasta azotar la huaca; lo cual no debió suceder ciertamente en época anterior.

Desde este punto se ve la torre de la hacienda de Chiquitoy hacia el N. 80 E.

Se llega á la *huaca prieta* que está formada de tierra y piedras rodadas, de manera que parece un cerro natural.

Al pié de la huaca prieta hay como una quebradita, en cuyo plan se ven pequeñas salinas que son pobres, porque la sal casi no puede cuajar à causa de la pequeña cantidad de agua que contiene.

Marchando sobre las huacas en dirección NNO. se cambia al norte y se llega à Pueblo viejo. Hay ruinas de casas y de una iglesia, lo que hace suponer que este pueblo fué fundado ó al menos habitado después de la conquista, porque los indios no conocían el arco ni esta clase de construcciones. En este lugar se observan huesos y cráneos humanos que han sido extraídos de las escavaciones hechas con el objeto de buscar alguna riqueza escondida. Estos cráneos son casi idénticos á los que se hallan en todas las huacas de la costa, esto es, son braquicéfalos postauriculares.

Con estos cadáveres se encuentra á veces algunos adornos que usaban en aquellos tiempos, tales como collares de conchas, de pedacitos de coral y otras frioleras. Se han encontrado en algunas huacas, anillos de plata, pequeñas turquesas trabajadas y hasta granos de vidrio y esmalte, lo que demuestra que muchos de estos cadáveres han sido sepultados después de la conquista, esto es, bajo la dominación española.

Cerca del Pueblo viejo de Cao que es del que habla Feyjóo y que dice haber tenido 3 ó 4,000 habitantes, hay otra huaca muy elevada (más que todas) llamada la Garita.

Al ver las ruinas de un pueblo español inmediato á tantas huacas y al descubrir estos granos de vidrio que han sido importados por los españoles, se puede deducir que antes de la fundación

del pueblo vivían en este lugar gran número de indios que construyeron estos cerros artificiales llamados huacas, y que después, habiéndose fundado el pueblo de Cao, cuyas ruinas existen, los indios continuaron con su costumbre de enterrar los cadáveres con los objetos que poseían.

Es preciso observar que los granos de vidrio no se han sacado de las huacas grandes, sino de una escavación hecha á pocos pasos de la hacienda.

Las huacas elevadas y principalmente la *blanca*, tienen en su interior unas divisiones cuadradas que forman como nichos de un metro á metro y medio de lado, disposición que se nota también en las huacas de los alrededores de Lima.

Al SE. del Pueblo viejo, á orillas del mar y á 5 kilómetros, existe la hacienda de Nazaret, que actualmente se halla casi abandonada. Esta hacienda ha sido formada ahora 8 ó 10 años solamente y se invirtió en ella como 80,000 pesos para el desmonte, plantío de caña, trapiche de bueyes, etc., y al presente no vale 5,000 pesos.

Se sale del Pueblo viejo marchando sobre huacas y al N. 15 E. se encuentran charcos de materias salinas en las que hay un poco de cloruro de sodio, de sulfato de soda y de yeso. Al N. se encuentran innumerables huaquitas diseminadas en el terreno.

En seguida se continúa al N. 15 E., N., NO., N. (por un callejón en medio de tapiales), O. y N. para llegar á Magdalena de Cao.

En Magdalena de Cao usan para la curación de la gonorrea de un remedio especial que consiste en la decocción de hojas de molle á la que se añade chancaca y se hace fermentar como la chicha. Este remedio es reputado como muy eficaz, y si se considera que el molle es una terebintácea y que su aceite esencial reune las cualidades de la copaiba, pimienta y cubeba, es posible que realmente goce de las propiedades que se le atribuyen.

DE MAGDALENA DE CAO Á LAS HACIENDAS DE CARTAVIO Y CHIQUITOY

Se sale de Magdalena de Cao al N. 75 E., se sigue al S. 75 E. y luego al N. 80 E. hacia el cerro Campanas.

Se llega á la chacarita llamada Soloque, y luego al río Chicama en dirección S. 80 E.

Se llega á un mojón de legua y se continúa al SE., S., SE., S. 80 E., S. 15 E., S., SSE., SE., se deja el camino grande y en dirección S. 80 E. se llega á la hacienda de Nepén que queda á más de un kilómetro al S. 18 O. de este punto.

En la hacienda de Nepén se cultiva arroz, caña y trigo.

Se llega á la chacarita de Tejelape y se regresa al camino grande.

Se deja nuevamente este camino y se marcha hacia un portillo al N. 80 E. Se pasa el portillo y se continúa al NE. llegándose á la chácara y casa de Chiquilpón. La casa es regular.

Se sale al E. por caminito interior y se marcha entre el monte de guarangos.

Se pasa por una puerta y se llega al camino de Santiago para las chácaras al NNO. y N.

En Santiago de Cao se siembra trigo y cebada, cosechándose de 2 á 4,000 fanegas del primero y 2,000 de cebada. Las semillas de estos granos son del lugar.

Es extraño que en Lima no dé bien actualmente el trigo, pues en Santiago, donde hace más calor, produce perfectamente.

Sería bueno que se ensayara en Lima el cultivo de este grano con la semilla de Santiago, que estando aclimatada en lugar mucho más cálido, produciría en Lima, sin duda, mucho mejor que la semilla de Chile ó de la sierra, del mismo modo que la alfalfa.

Se deja el camino y se tuerce por otro al N. 80 E.

Se pasa la acequia que baja al S y se entra á la hacienda de Cartavio, pasando al pié de una huaca situada en la orilla.

En otro tiempo se cultivaba en Cartavio solamente caña y trigo; al presente se siembra también arroz.

Actualmente se está implantando una maquinaria á vapor que servirá para el beneficio del azúcar, para pilar arroz y para moler trigo.

En esta hacienda se piensa introducir nuevo método en la fabricación del azúcar, cuya diferencia principal de los métodos adoptados hasta el día, está en el modo de evaporar el caldo de la caña, que se concentra pasando por un canal tortuoso que da muchas vueltas, de manera que al llegar á la extremidad está en estado de miel y en punto de preparar la chancaca ó hacer azúcar.

El ingenio de pilar arroz está hecho también en vista de otro modelo, pues los ocho morteros están dispuestas en círculo en vez de

estar en linea recta. Para dar movimiento á estos morteros hay un solo eje principal situado en el centro.

Este eje tiene en su parte superior una espiga de hélice que al girar sobre sí misma va levantando sucesivamente las pequeñas palancas que tienen los pilones en su parte superior, y de consiguiente se elevan uno después de otro, alternándose con regularidad.

Este método, que puede ser mejorado haciendo cilíndricas y no cuadradas las barras de los pilones, tiene la ventaja de ocupar poco espacio.

La caldera es de bolas de fierro dispuestas en cinco planos inclinados, de seis series de bolas cada uno, de manera que podrá producir bastante vapor en muy poco tiempo.

El molino de trigo será puesto en movimiento por una gran polea en relación con el eje principal.

La fachada del edificio donde está la maquinaria principal ofrece dibujo sencillo de agradable impresión.

Los que no conocen el Perú no tienen siquiera idea de la actividad que se está desplegando en todos los valles de la costa y en algunas haciendas del interior, para introducir nuevas máquinas aplicadas á las diferentes industrias de la caña, algodón, arroz, trigo, etc. y es de sentirse que hasta ahora no se haya pensado en hacer una especie de estadística industrial y comercial del Perú que haga conocer á las naciones de ultramar el adelanto y progreso incesantes de la agricultura en esta rica porción de la América meridional.

Solo la casa de Stanton y White, establecida en Lima, en la Piedra Liza, ha fabricado gran número de máquinas á vapor para las distintas haciendas de caña y arroz de toda la costa del Perú.

En el valle de Chicama solo hay máquinas de esa casa, así como en Chiclín, Facalá y Cartavio.

La hacienda de Chiquitoy queda al S. 70 E. de Cartavio.

La huaca de Cartavio al S 73 E, á 300 metros de distancia.

La huaca de Urcape al NNO, á 400 metros.

La huaca de Colpán al S. 30 O, á la misma distancia.

La casa queda, pues, situada en el centro de tres huacas bastante elevadas.

Se sale de Cartavio al N 75 E, y al EES se llega á la huaca de Cartavio. Desde esta huaca se ve otra llamada de las Monjas

al N 35 E y detrás de esta huaca se encuentra la hacienda de las Monjas hoy de Santa Matilde.

Desde esta huaca se distinguen las del Brujo que se hallan al N 78 O de este punto.

Se sale de la huaca al S 50 E y antes de llegar á la hacienda de Chiquitoy se siguen las siguientes direcciones: S 75 E, E, N 40 E, E., N. 80 ES, ENE. y NNE, para llegar á la hacienda de Chiquitoy.

Santiago queda al N 88 E de Chiquitoy.

Chicama al N 38 E de la misma hacienda.

Huaca agujereada al S 80 E de Chiquitoy, al pie de los cerros y á 2½ kilómetros de distancia.

La huaca del Pan de azúcar á 5 kilómetros al N. 10 E.

Las ruinas con grandes paredes de 6 metros de alto, al ENE de Chiquitoy.

La hacienda de Chiquitoy pertenece al general Iturregui; tiene hermosa casa, sin rival.

Por delante presenta un atrio con corredor y con columnas que tienen 6 arcos en cada lado y 13 en el frente.

Una elegante capilla está comprendida en el edificio, y en la parte superior del corredor se ha construído, en la parte media, un apéndice en forma de templo que da á la capilla y de cuyo lugar los dueños pueden oir la misa. Esta parte no produce muy buen efecto en el conjunto.

La casa está lujosamente amueblada y construída sin economía alguna.

Delante de la casa y á la derecha hay un antiguo acueducto de 12 arcos que forman ángulo, comprendiendo 5 arcos un lado del ángulo y 7 el otro.

El agua que conduce este acueducto cae en cascada, lo cual produce bonito efecto, pues da vida al cuadro.

El dueño de esta casa, amante hasta el extremo de la simetría, hizo construír en el lado opuesto otra serie de arcos dispuestos del mismo modo simulando otro acueducto, lo que, según mi opinión, lejos de mejorar la vista, le quita toda la poesía.

Parece que el dueño se ha esmerado en la construcción de la finca, pero no ha pensado en el cultivo del terreno que debería ser lo principal; la hacienda de Chiquitoy se asemeja á un costoso cuadro en el que el marco es muy rico y lujoso y la tela vale muy poco.

Esta hacienda tiene extenso olivar que con un poco de cuidado podría producir muchísimo. Pasan de 700 los pies de olivo.

En medio de este olivar hay una huaca formada de pequeños adobes de barro y de bastante elevación.

La hacienda de Chiquitoy, como está actualmente, produce muy poco. El terreno es algo malo: así por ejemplo, el trigo no produce más de 10 á 12 por uno.

El actual arrendatario ha tenido que cortar el monte para sembrar arroz.

Desde esta hacienda se distingue al S 20 O las "Tres huacas".

Detrás de la más grande de las tres huacas citadas está el pueblo de Santiago.

Al S. 12. O está la huaca de Campanillas.

La huaca de Cartavio queda al N. 72. O y la de Urcape al N. 60 O.

El cerro de Malabrigo al N. 55 O.

La huaca de Julcán al S. 72 O.

Chiquitoy ha sido una antigua hacienda de caña y existen todavía los restos del trapiche. Lo mejor que se podría hacer es volver á plantar caña y establecer una buena maquinaria para esta productiva industria.

Chiquitoy tiene gran ventaja sobre las demás haciendas del valle de Chicama, por ser una de las más próximas á la capital.

SALIDA DE CHIQUITOY Y REGRESO Á CARTAVIO POR EL MISMO CAMINO.

De Chiquitoy al mar hay 20 minutos de marcha; se había empezado à abrir un magnífico camino hacia el mar, pero se ha paralizado.

Se llega à Cartavio, N. 80 O, se pasa la acequia y se deja el camino anterior continuàndose al NNE. y N.

Después de la huaca de Urcape, se sigue al NO, NNE, N. 53 E., y NNE, ladeando una acequia que baja à la derecha del camino. Se continúa al O dejando la acequia.

Después de la chácara de San José se camina en las direcciones siguientes: S. 80 O, OSO., SO, SSO, y NO, pasándose después por la chácara de arroz de Nepén.

El monte de Espino queda al ONO.

Se pasa el río por el vado de Soloque y se llega á Magdalena de Cao.

DE MAGDALENA DE CAO Á CHOCOPE, MOCOLLOPE, CAJANLEQUE Y SALAMANCA

Se sale de Magdalena de Cao al N. 75 E, se deja el camino de Trujillo y se marcha al N. 10 O. A la derecha queda un camino.

Se continúa al N. 80 E y se llega al lugar llamado la Pampa, 20 kilómetros al S. 5 O. El camino es tortuoso; tomando al NNO. hay ranchitos. Se sigue al N, N. 80 E, N. 15 E. y N. Se pasa luego una acequia que baja á la izquierda y en seguida otra pequeña.

En dirección N 75 E y después N. se llega á una huaca y á la hacienda de San Jacinto. Esta hacienda es de caña y trabaja con chinos.

El trapiche para moler la caña es de agua. La casa de pailas ú oficina fué reedificada recientemente.

La casa es regular y tiene capilla. Se sigue ladeando una acequia que viene á la hacienda.

Al ENE se pasa una acequia y en dirección N. otra.

Se toma al N. 10 E y se llega al ingenio de arroz de San Jacinto.

Se sigue al N. 80 O y N, dejando el camino de Salamanca á la izquierda. Salamanca distará 2½ kilómetros de este punto.

El camino sigue sucesivamente las direcciones: E, ENE. ESE. y ENE.; poco después terminan los terrenos de San Jacinto.

Se marcha por terrenos pantanosos. (Era el mes de Mayo).

Con dirección N. se llega á la hacienda de Tutumal. Terminan los terrenos pantanosos y se continúa la marcha por una hacienda que ladea una acequia que baja á la izquierda del camino, se deja la acequia al N 10 E y se llega á la hacienda de Farias que es de caña y bastante grande. Tiene trapiche de agua.

En la de Tutumal se siembra caña, maíz y cebada y queda á poco más de un kilómetro al S. 50 E. de Farias.

Saliendo de esta última hacienda se sigue las direcciones NNO. NNE, y en seguida al NO. Se llega al molino de Galindo y al pueblo de Chocope.

La casa del molino forma parte del pueblo.

Chocope, en otra época, era de bastante importancia y podía considerarse como capital del valle de Chicama; pero ha ido en sentido inverso de Ascope: mientras éste ha ido progresan-

do más y más, aquel decae continuamente y en la actualidad es pueblo ruinoso.

Parece que muchas casas estuvieran abandonadas y hasta la iglesia está en escombros. Una que otra tienda constituye todo su comercio.

Saliendo de Chocope al ENE. se llega à la hacienda de la Viñita à más de un kilómetro al N. 5 E. Se marcha por el camino de Paiján à Ascope.

Se sigue al E SE. por el camino de Chocope à Trujillo, dejando el de Paiján à la izquierda y continuando en dirección E. por el borde de una acequia.

Se pasa una acequia grande y se entra á los terrenos de Sintuco.

Se llega al camino de Mocollope á Sintuco y siguiendo al S. 75 E. por 2½ kilómetros, por el camino que va á Trujillo, se llega al río Viejo, que es antiguo cauce del río, que varió más tarde de dirección para tomar la que tiene actualmente.

A 800 ó 1000 metros más allá del río Viejo, está la hacienda ó más bien chácara de arróz de Cariaga, en la orilla derecha del río de Chicama.

A 700 ú 800 metros está el Molino viejo, donde se cultiva arróz, maíz y alfalfa.

En seguida se tuerce hacia abajo por poco más de un kilómetro, para ir al molino de Bracamonte, que es chácara de arròz y cuya casa está en ruinas.

A más de un kilómetro de Chiquitoy, está la hacienda llamada de Arriba, cuyo verdadero nombre es Exaltación. Esta hacienda tiene molino de harina.

De Exaltación á Chiclín hay 5 kilómetros hacia arriba.

Se continúa hacia Mocollope pasando la acequia.

Se sale de este lugar al N. 40 E. y luego al NO.

Se marcha por el camino de Ascope á Chocope al O SO. pasando al pié de un cerro llamado *Piedra de la bruja.*

Se deja el camino grande y se pasa por la huaca de Mocollope que es una especie de fuerte con casas en el interior.

Esta huaca merece especial mención. Vista de afuera parece una huaca común, esto es, un pequeño cerrito artificial, formado de adobes; pero subiendo por una parte derrumbada se ve que no remata en su parte superior en una meseta como las demás huacas, sino en un espacio de terreno encerrado por elevadas paredes de adobes, en cuyo centro existen las ruinas de unas habitaciones,

de modo que se puede bajar á su interior y registrar por todas partes estos restos que se podrían considerar como los de un pequeño fuerte. En el medio se ve una escavación á manera de pozo hecha sin duda con el objeto de buscar algún tesoro. En ciertos puntos se notan en el espesor de los gruesas paredes unos huecos cuadrangulares, como los que encierran los cadáveres en las huacas comunes.

Continúa la marcha hacia el ONO. Se pasa por una lomada artificial de tierra y adobes, donde se hallan sepultados muchos cadáveres antiguos.

En la falda de los cerros, á la derecha del camino, se ve varias ruinas de paredes. Se sale de la chácara llamada Basarrate al ONO. y después al NO. de donde se divisa al N. 15 E. á cosa de un kilómetro, la chácara de Montejo y al N. 5 E. á 2½ kilómetros la hacienda Viscaina.

En la misma dirección, á más de 5 kilómetros está la hacienda de Lache y al N. 18 O. á 2½ kilómetros de Lache, está la de la Viña.

La Viña y Lache son de caña y las otras de arróz.

Al S. 15 O.—Huacas del Brujo.

Al S. 70 O.—Cajanleque á 5 kilómetros.

Al S. 50 O.—Molino de Salamanca ó Cascajal.

Al S. 73 O.—Cerro de Malabrigo.

Al S. 15 O.—Huaca de Sonolipe.

De este cerrito se continúa al SO. y se dejan los cerros. Antes de la hacienda de la Viñita se toman sucesivamente las direcciones OSO, SSO., y N. 10 E.

La Viñita es una hacienda de arróz y de algodón, pero actualmente se está empezando el cultivo de la caña (1868).

La casa de la Viñita tiene bonita vista y representa como pequeño castillo con su torrecita.

Saliendo de la Viñita, por el camino de Basarrate al SSO. y S. 35 O. se llega al pueblo de Chocope.

Se sale de este pueblo al N. 80 O. Al pie de unos cerritos y á 2½ kilómetros de distancia, está la hacienda de Santa Ana que es de arróz y tiene ingenio de agua. Continuando al O. y luego al OSO. se deja el camino grande para entrar al molino de Salamanca llamado en otro tiempo el Cascajal.

Se sale del molino con dirección N. 15 E., se llega al camino de Paiján y al ONO. á la hacienda de Cajanleque.

La hacienda llamada *Viuda* queda á poco más de un kilómetro

hacia el N. 12 O. El Cerro prieto, queda al N. 30 O. á más de 2½ kilómetros y á más de 5 el pueblo de Paiján.

Cajanleque es hacienda de caña. Tiene máquina à vapor para la caña, arróz y trigo.

El mismo motor pone en movimiento el trapiche de caña, e ingenio de arróz y el molino de trigo.

La maquinaria para la preparación de arróz, es más completa que en las demás haciendas.

Tiene mortero en que el arróz se limpia por presión y otros por fricción por una especie de hélice.

Los morteros se vacían con facilidad por una especie de válvula con palanca que tienen en su parte inferior.

Algunas tienen aparatos para dar lustre al arroz.

Se sale de la hacienda de Cajanleque al SSO., se continúa al S. 10 O. y por un camino sinuoso se marcha al SO. y al SSO. Hay gramadales con innumerables eminencias en el terreno que parecen otras tantas huaquitas.

Antes de llegar á Salamanca se pasa una acequia y se toman las direcciones S, SSO. y S 15 E.

Salamanca es una hacienda grande de más de 800 fanegadas de tierra. La casa es común, de poca apariencia y con ranchería á manera de pueblecito. En esta hacienda se siembra arróz, trigo, maíz y frejoles y se extiende hasta orillas del mar.

Los algarrobos producen bien.

La hacienda de San Jacinto queda al S. 50 E.

Antes de tomar el camino de Paijàn á Magdalena, se sigue las direcciones S, S. 15 E., S. (por gramadales), OSO., NO., S. 75 O y SO. Se continúa al SE. se pasa una acequia grande sobre un puente y se llega á Magdalena de Cao.

LA PIEDRA DE CHAVIN,

POR JOSÉ TORIBIO POLO.

(*Conclusión.*)

VI

INTERPRETACIÓN DE LOS GRABADOS.

Sin pretenciones de acierto, y con natural desconfianza por la arduidad de la materia, avanzaremos algunas conjeturas sobre la significación de los relieves de la piedra objeto de este estudio.

No son pocas, desde luego, las dificultades que para la interpretación se presentan. A lo remoto de los tiempos, y al escaso conocimiento que, de la vida íntima y costumbres del imperio incaico tenemos, hay que añadir, que se sabe aun menos de la historia de sus diversas provincias, antes que fueran sucesivamente conquistadas é incorporadas á él.

Los primeros cronistas del Perú, casi todos, guardan silencio sobre Chavín y sus ruinas: tal vez por no haberlas visto ni conocer su importancia, á causa de estar en un sitio apartado y en aislamiento.

Ignórase, pues, la verdadera destinación del gran edificio allí construido, y ni siquiera puede decirse con seguridad el lugar á que correspondía la piedra hallada por el gobernador Espinosa; y si ella, según suponemos, estaba vertical en el frontispicio, empotrada en el muro en parte elevada, á guisa de escudo de armas; ó si tenía un sitio distinto, y se conservaba como recuerdo de hechos históricos ó alusión á dogmas religiosos.

El ilustrado viajero francés señor Carlos Wiener, que ha visitado dichas ruinas,—á las que el pueblo llama hasta hoy *El Castillo,*—les niega ese carácter ó el de prisión; y afirma, que esa fábrica monumental era evidentemente un templo; y que los geroglíficos inscritos en las piedras esculpidas contienen enseñanzas sobre la divinidad que allá había y que allí se invocaba (116) Es sensible que ese autor no haya probado su dicho, y explicado los geroglíficos á que se refiere.

Llega hasta sostener, que lo que hoy parece un subterráneo no lo fué antes; sino que era un piso á flor de tierra, y que ahora queda debajo por los escombros de la parte alta, caídos en derredor, y que han formado un terraplén.

Nuestro compatriota el ingeniero señor Pablo F. Chalón piensa de distinto modo, y escribe: "El Castillo de Chavín ha debido ser un lugar de refugio, pues su situación se presta admirablemente á la defensa. Con efecto, está colocado en la confluencia de dos ríos, tras de cerros elevados que lo rodean, como una cintura de obstáculos naturales" (117).

***

Raimondi creyó, que la gran loza grabada de Chavín representaba al "Genio del mal"—*Supai ó Sacra* de los quechuas; y lo indujo sin duda á pensar así la misma fealdad del ídolo y las

muchas culebras; sin reflexionar en los detalles del grabado, en la relación de la piedra con el monumento arruinado de Chavín y con el pueblo, y en los datos que nos suministran sobre el particular la tradición y la historia.

En el Perú no sabemos que se rindiera jamás culto al diablo; sino que antes bien era temido y odiado: hasta hoy, al pronunciar su nombre, escupe el indio, por asco ó desprecio, y pisa la saliva.

¿Cómo entonces presentar su deforme y amenazante figura en un edificio nacional, consagrado al recuerdo de victorias, á acreditar la grandeza y poder de los monarcas, y al propio tiempo destinado á afianzar su dominación? ¿Cómo creer que pidieran favor al demonio, los que imploraban al cielo por la vida y triunfos del rey, por la prosperidad y ensanche de sus pueblos?

Cuenta Santa Cruz Pachacuti: que Sinchi Roca, 2.° Inca, mandó sacrificar á su propio hijo, hermoso niño de siete á ocho años, "cortándole la cabeza y echando la sangre en el fuego, para que el humo le llegase al Hacedor del cielo y de la tierra" (118).

Ya se ve pues, que desde el origen del imperio incaico no hubo sacrificios ni culto al diablo, sino al Sér Supremo, por más que ese culto degenerara más tarde.

***

El ídolo con faz de hombre, ó más bien de búfalo ó bizonte (*bos americanus*), con garras en pies y manos, con ajorcas en la parte inferior de la pierna, y asiendo las columnas, parece ser el Dios-Sol, con la cabeza coronada de rayos. La forma de toro está más marcada en el lanzón ó prisma triangular que hay al centro del castillo.

Los colmillos y astas, por su número, y como símbolo de la fuerza, pueden referirse á las cuatro estaciones: *Panchin-tuctu* ó *Páucar* (Primavera); *Rupai-mitta, Chirau* ó *Cusqui* (Estío); *Uma-Raimi* (Otoño); y *Para-mitta, Tamia-mitta* ó *Causac-puchu* (Invierno).

En el pecho, en forma de pectoral (*pura-pura*), tiene el dios seis bastones rectos con la cabeza encorvada; y hay seis líneas verticales entre ellos, como para expresar los meses; y cuatro rectángulos en sentido opuesto, que sirven de anillos ó abrazaderas entre las líneas del centro, que pueden también expresar las estaciones. Siendo de advertir, que hay dos culebras bicéfalas á cada lado

del ídolo: una, frente á las orejas, ó adornos que de ellas penden, y otra, como charretera, sobre los hombros; tal vez para indicar los días cuya duración es exactamente igual á la noche. Esta supuesta serpiente de dos cabezas es la anfisbena (*amphisbœna*), de anillos escamosos, de un grueso igual, que tiene la cola truncada bruscamente, y que puede moverse en sentido retrógrado: de allí vino la fábula de atribuirle dos cabezas, y el nombre griego, que quiere decir "doble caminante."

La abertura de las piernas del ídolo da origen á una figura como urna: notándose en los pies una curva que los corta y un pequeño agujero en la planta.—Visto el ídolo al revés, los pies parecen cabezas de perros bilingües.

Si las columnas no representan la tierra sacudida por CON, produciendo los temblores, ellas tal vez señalan el límite de la carrera del sol en el cielo, ora al norte, ora al sur de la línea equinoccial.—Personificando las dos culebras la tierra, se puede ver en el lanzón (*chuqui*) que las separa, los rayos directos del astro del día, y en la especie de lengüeta con el extremo hacia afuera, que está en la boca de las mismas, quizá el camino de la tierra hacia los trópicos.

Las dos culebras entrelazadas, que ocupan la parte más alta del grabado, acaso son los fundadores de la dinastía imperial,—Manco Cápac y Mama Ocllo; y las ocho culebras de cada lado, los Monarcas y las Coyas que se sucedieron hasta Pachacútec, IX Inca, que sometió los territorios de *Pincu*, *Huárac*, *Piscopampa*, *Cunchucu*, *Huamachucu*, *Cacsamarca* y *Yauyu;* antes del año 1400, según la cronología de Garcilaso (119).

Es de advertir, que las últimas culebras inferiores son las más grandes; y que las de la derecha parecen haberse hecho intencionalmente poco mayores que las que están á su frente, al lado izquierdo de la piedra, como para diferenciar el sexo. Las dos culebras de las columnas aparecen entrelazadas cerca de la base.

La especie de faja ó cinturón, dividido á manera de zodíaco, que ciñe al ídolo, y que termina en dos culebras, como salidas del muslo, pudieron indicar los meses; observándose, que ellas miran á las otras dos enroscadas de las columnas, y cuya cabeza se ve en la parte superior de éstas.

Los indios impusieron el nombre de *Machácuai* (la Serpiente) á una constelación de este hemisferio; mientras en los pueblos del Antiguo Mundo había cuatro constelaciones boreales, dedica-

das al mismo animal: Dragón, Hidra, Ofiuco ó Serpentario y Serpiente.

Alcídes D'Orbigny, al tratar de los geroglíficos aimaráes, habla del sol, con la cabeza circuída de rayos y con faz humana; con dos cetros, que él cree alusivos al poder político y religioso, y á sus lados reyes coronados, y cóndores, sus mensajeros, contemplando su gloria (120).

Squier pone la copia de un monolito, en que está un ídolo, con doce como bastones al rededor de la cabeza cuadrada; con un cetro en la mano izquierda, que remata en dos cabezas de cóndores, y que tiene en el extremo inferior una cabeza con corona; y en la mano derecha otro cetro, que en la parte baja es un hacha (*champi*). Hay, además, tres hombres alados á la derecha, y otros tres á la izquierda, portando cetros todos ellos (121).

Cronau describe, en estos términos, un monolito igual de Tiahuanaco: "A la mitad de este friso se ve un alto relieve, representando la figura de una divinidad. Tiene la cabeza circundada de rayos luminosos que terminan en círculos ó en cabezas de serpiente. El pecho está adornado con dos culebras unidas por un ornamento cuadrado. En derredor del cuello lleva una cinta anudada, cuyos extremos descienden hasta el cinturón, del cual cuelgan seis cabezas humanas; otras dos cabezas penden también de los codos de la figura. En cada mano lleva un cetro, cuya empuñadura representa la cabeza de un cóndor. El cetro que corresponde á la mano izquierda se divide en dos partes, cada una de las cuales figura una serpiente con cabeza de cóndor. Debajo de los hundidos ojos del ídolo se ven tres agujeros, que parecen querer significar un tatuaje. Algunos exploradores creen, por el contrario, que sirven para representar lágrimas. Un poco más abajo del cinturón se ven las piernas cortadas, y por debajo de éstas pasa un fantástico adorno ornamentado, hecho con cuerpos de serpientes y cabezas de cóndor" (122).

Los colmillos salientes son símbolo de la fuerza y del poder destructor; y se encuentran en muchos huacos y en un ídolo reproducido por Rivero y Tschudi (123).

Estos mismos ponen otro huaco, que representa un hombre, con una especie de largos mostachos rizados, y con cinco rayas verticales como barba, parecidas á las que hay en los dos gorros altos de la piedra de Chavín y en el tercio inferior de las columnas del ídolo (124).—Ya hemos hecho notar la similitud de esa fi-

gura con los caractéres chinos; aunque bien pudiera ser signo de las lluvias.

Debajo del primero y segundo gorro vese un adorno especial, como una moldura unida á las orejeras, y que parece una asa ó voluta doble. Tal vez tuvo el fin de indicar, en la parte de arriba, que mira á los ojos, el perihelio ó aproximación del sol; y en el extremo inferior, su mayor distancia ó afelio; lo que podían los amautas conocer por la fuerza de sus rayos, y por los doce pilares ó columnas astronómicas del Cuzco (*Succanga*).

Los bastones ó varas quizá simbolizan los rayos del sol: advirtiéndose sobre la cabeza del ídolo, en el centro del *chucu*, bastones rectos con un extremo encorvado, lo mismo que sobre el último gorro; tal vez para expresar los equinoccios.

Los báculos que están inclinados y se encorvan en su remate, en sentido contrario á la cabeza, formando una **S** imperfecta, expresan acaso los rayos oblícuos del sol; y de consiguiente, los solsticios.

Algunas veces se representa, como alusión, el palo ó callado del pastor (*collco*), y el bordón del peregrino (*tauna*); por lo que los bastones de las columnas pudieran significar emigraciones.

Las huellas humanas estampadas en *Conilap* (cerca de Chachapoyas), en Calango y en otros lugares, sobre duras rocas, y en las que se ha creído encontrar vestigios del apóstol santo Tomás, ó de otro, han sido, á mi ver esculpidas, con el propósito deliberado de conmemorar una etapa ó descanso, ó el paso de una raza viajera, que iba en busca de sitio de reposo, huyendo de la guerra ó de otra plaga, ó en busca de un clima bonancible y apropiado al pastoraje ó al cultivo.

Recuérdese, que el hombre blanco de Cieza,—*Con*,—que aplana cerros y los levanta, y que produce el agua, parte del sur al norte por la serranía; y que Betanzos lo hace salir del Titicaca, después de criar sol, luna y estrellas. Mientras para Gomara, el mismo hombre, sin huesos, avanza del norte al sur, esterilizando la costa, formando los valles, y creando muchos hombres y mantenimientos; siguiéndole después Pachacámac, más compasivo y benigno.

El Padre Las-Casas, al tratar de Pachacútec Inca, se expresa así sobre *Con*: "Pero este Rey y sus sucesores, más discreto y verdadero conocimiento tuvieron del verdadero Dios, porque tuvieron que había Dios que había hecho el Cielo y la Tierra, y el Sol, y Luna, y estrellas y á todo el mundo, al cual llamaban *Con*-

dicibiracocha, que en la lengua del Cuzco suena "Hacedor del Mundo". Decían que este dios estaba en el cabo postrero del mundo, y que desde allí lo miraba, gobernaba y proveía todo; al cual tenían por Dios y Señor; y le ofrecían los principales sacrificios. Afirmaban que tuvo un hijo muy malo, antes que criase las cosas, que tenía por nombre *Taguapicaviracocha*; y éste contradecía al padre en todas las cosas, porque el padre hacía los hombres buenos y él los hacía malos en los cuerpos y en las ánimas; el padre hacía montes, y él los hacía llanos, y los llanos convertía en montes; las fuentes que el padre hacía, él las secaba; y finalmente, en todo era contrario al padre; por lo cual el padre, muy enojado, lo lanzó en la mar para que mala muerte muriese, pero que nunca murió" (125).

Esta contradicción en el modo de concebir á *Con*, acaso nazca de la amalgama de tradiciones diversas, y quizá también, de que se ha confundido al Sér Supremo con la naturaleza y sus elementos en lucha; y el peregrinaje de las razas, con los fenómenos físicos que precedieron ó siguieron á su avance, y que aun pudieron destruirlas en parte ó en puntos dados.

De las razas aborígenes del Perú quedan huellas en los monumentos, en los fragmentos de su lengua, en las tumbas, y aun en la historia escrita; y todo ello debe servir para formar nuestro mapa etnográfico.

En el mismo departamento de Ancash, en la provincia de Cajatambo, había la tradición, que recogieron los conversores, de que vino del Titicaca á poblar esos sitios *Yaro-huillca-lláhuac*, hijo del rayo, quien se estableció en Recuay; teniendo por hijos á *Nina-callu*, *Paria-cauques* y *Háruc*. Y consideraban como primeros pobladores de su territorio á *Ahuarayoc*, *Pampa-huillca* é *Illa-huasi:* para hacer comprender que, antes de que hubiera hombres en ciertos parajes, sólo se ostentaba allí la naturaleza con sus fuerzas; viéndose relámpagos y rayos, lluvias, truenos, piedra bezoar y caracoles......piedras esparcidas y restos marinos de un tiempo prehistórico del que no había memoria (*purun-pacha*). Había también *ahuaras* y *ahuata* (antas ó tapires); y *ahuatiri*, el pastor de ellas ó que las trasportó de otra región. Trae su recuerdo la fisonomía del ídolo de Chavín.

Continuemos la interpretación.

Hay ocho agujeros redondos que semejan ojos: los primeros y más grandes son los del gorro superior; los segundos, poco menores y más próximos entre sí, en el segundo gorro; y en el ídolo

otros más chicos, que figurarían verdaderos ojos, á no ser por su altura; y los últimos, como las ventanas de la nariz, por su posición. Todos ellos parecen corresponder á los equinoccios y solsticios.

Los cuatro gorros pueden simbolizar las provincias ó territorios de *Conchuco, Huacrachuco, Huamachuco* y *Puruchuco,* unidas por la identidad de raza ó del culto de *Con.*

En el gran gorro de éste (*Conchucu*), nótanse al centro muchas cuadrículas formadas de líneas diagonales, que se cortan, y que pudieran representar la misma fortaleza (*Pucara*) de Chavín: si es cierto lo que dice Ameghino: "Líneas cruzadas de modo que forman damero simbolizan el arte de construir, la arquitectura, grandes construcciones" (126).

Huacrachucu, puede interpretarse como "gorro con cuernos", por su forma á guisa de astas. *Huamachucu* acaso venga de *huámac*, cosa nueva, rara, y significaría "gorro nuevo"; y *Puruchucu* puede traducirse como "gorro de luto, de plumas," ó como un calabazo por su figura, según que se pronuncie *ppuru*, *phuru* ó *puru*. Puede traducirse también, como "gorro de los Puruhas ó Pirhuas", si fuera *Purua-chucu*, y se contrajera el *hua;* haciéndose referencia á la antigua y extinguida raza de los *puruhuas*, que se recuerda en el mito de los *Purumaucas* ó guerreros petrificados en las soledades de los desiertos (*púrum*); que Cobo traduce "traidores escondidos". La estructura del nombre *Puruhua* se parece á la de los AHUA-*runas* y *panata*-HUAS: obliga á pensar en *Mara*-HUA, primer centro de población antes que el Cuzco; y *Chuca*-HUA, nombre con que se designó en lo antiguo á Tiahuanaco, y que puede expresar "los extrangeros de gorro", á venir de *Hahua*, extrangero. *Ahuaruna* puede significar también tejedore.s

No se olvide tampoco, que *Ahuaráyoc* fué el primitivo poblador de Cajatambo; pero esto requiere estudio especial. *Ahuatiri*, como he dicho, es en aimará el pastor, que equivale á *michec* en quechua. *Mesha* se llama al carnero en sanskrit.

Huánucu puede figurarse por el otro gorro, porque en su clima cálido se hace sentir el sol con toda su fuerza; y esto significarían los ojos más grandes que se ostentan en el 3er. cuerpo.

Tal vez la constelación de la "Cruz austral" (*Chacana*) está indicada por las cinco cruces que quedan en el centro del segundo gorro; y las seis culebras rectas, mirando hacia arriba, sean para dar idea de la constelación de la serpiente (*Machácuai*).

No es fuera de lugar advertir: que los peruanos llamaban *Urcu-chillai* ("el macho poderoso, el fecundador"), á una estrella que fingían ser un animal como carnero, de muchos colores, conservador del ganado y protector de los pastores: ora correspondiese esa estrella á alfa de Lira (127), ó á Sirio (128). Según varios autores, se la nombraba también *Catu-chillay* ó *Catachillay*, en aimará; aunque para algunos esta era la Vialáctea, ó una nebulosa de ella, y para otros el Crucero ó la Cruz del sur.

Al planeta Mercurio lo llama *Catu-illa* el Jesuita anónimo que hemos citado; y dice, que estaba á cargo de los mercaderes, caminantes y mensajeros (129).

Este *Catu-illa* es la segunda persona del *Chuquilla* (Chuquiilla), dios que preside en la región del aire, donde truena, llueve y nieva. La tercera persona es el *Inti illapa.* Generalmente se le conoce con el nombre de *Chuqui illa,* ídolo venerado en Conchucos, y que acaso sea el *Tanga-tanga* (130). Dice el Padre Acosta: "Los ingas señores del Pirù después del Viracocha, y de el Sol, la tercera guaca, ó adoratorio, y demás veneracion ponían al Trueno, al qual llamaban por tres nombres, Chuquiilla, Catuilla y Intiillapa, fingiendo que es un hombre que está en el cielo con una honda y una porra, y que está en su mano el llover, y granizar, y tronar, y todo lo demàs que pertenece á la region del ayre, donde se hacen los nublados. Esta era Guaca (que así llaman à sus adoratorios) general à todos los indios de el Pirù, y ofrecíanle diversos sacrificios."

Debajo del ala, ó parte más saliente de los gorros, hay una figura que expresa tal vez las fases de la luna: como debajo de la especie de mostachos del sol hay dos circunferencias cortadas por dos diámetros perpendiculares, y que pueden significar el lucero de la mañana (*chasca-ccóillur* ó *achachi ururi*), y el de la tarde (*choque chinchay* ó *apachi ururi*, y también *chisi-chasca*); por ser compañero inseparable del sol, y porque esa forma de cruz (*Chacata*) es la que tiene el crucero austral.

En cuanto á algunos dibujos, que no parecen emblemáticos sino de pura ornamentación, juzgo aplicable á ellos lo que dice Cronau de las antigüedades del río de Mancos, en Nuevo México, y de varias obras de cerámica: "Sobre las paredes de estas vasijas, además de las figuras humanas de animales y de aves con que las adornaban, se aplicaban toda clase de ornamentos, que guardan gran semejanza con las antiguas muestras griegas y etruscas, en

cuyos ornamentos se ven líneas meándricas, cintas onduladas y otros dibujos, desde los más sencillos hasta los de combinación más complicada" (131).

***

Resumiendo lo dicho: cualquiera que fuese la aplicación dada á las construcciones de Chavín, y ya precedieran, como parece más probable, á la conquista incaica del territorio de Conchucos, ó vinieran ó se completaran después, el monolito descrito es uno de los más valiosos restos que ha salvado, no sabemos cómo, de la voracidad del tiempo, y de los destrozos de la conquista española, y que revela la cultura que alcanzó el pueblo peruano.

Los geroglíficos ó símbolos, y aun los dibujos de puro ornato de la losa de Chavín, y del lanzón ó prisma triangular del centro del subterráneo, se relacionan entre sí; y también con los del bajo relieve del puente del mismo pueblo, sobre el Mariash, de que habla Wiener (132), grabado en un trozo de esquisto pizarroso amarillento.

A esas piedras hay que agregar las de que tratan Rivero y Tschudi: una extraída á una legua de distancia de la actual ciudad de Huari, y la otra del mismo Chavín (133).

Debemos recordar, por fin, la semejanza del ídolo que hay en la piedra que nos ocupa con otro de Palenque (134).

Mientras no se estudie con la detención que merece la *Quipografía*, hasta conocer el límite á que llegó el uso de los *Quipus*, es aventurado querer precisar el valor de las pocas figuras, grabados, y quizá inscripciones, que nos quedan del antiguo Perú.

Los grabados de la piedra expresan bien: que el sol era la divinidad tutelar del Tahuantinsuyu; y que en el alcázar erigido en Chavín se puso su imagen como la del Protector que debía asegurar la duración del edificio y del imperio; para que, bajo el cetro de los incas, los hijos predilectos del sol, fueran eternas la paz y la alianza de los pueblos.

Si consideramos todo el centro del dibujo de la piedra como un solo cuerpo, como una mole enorme soportada por el ídolo, no habría inconveniente en pensar: que los bastones ó varas son troncos llenos de vida y fecundados por el sol, que simbolizan linajes ó razas, ligadas por el parentesco, ó por vínculos religiosos y políticos, y que éstos constituían la unidad nacional.

El pilar, ó especie de columna de granito blanquizco que hay

en una de las galerías subterráneas del Castillo, afecta la forma de un prisma triangular: está cubierto de bajos relieves en sus facetas que miran al N. y al S.; parece soportar el peso de la parte de arriba; y tiene 2 m. 20 c. de alto, con una anchura variada, de 40 á 80 c. Se halla en un crucero que forman dos socavones, donde fué copiada por los señores Pedro M. Rodríguez y Lizandro la Puente; de cuyo trabajo aproveché para la REVISTA AMERICANA, y que reproduzco ahora.

En medio de las culebras, dientes y otros dibujos que se ven en la columna, resalta la figura de una especie de buey, que se asemeja al ídolo de que venimos tratando; y se advierte una mano extendida tras de la orejera ó pendiente de la plancha número 2, cara *B*.

En la cara *A* hay cinco culebras, y siete en la *B;* notándose en ambas tres bocas, dos de ellas solas, y sin rostro alguno á que correspondan.

***

Los monolitos de Chavín nos llevan, aun sin quererlo, al Asia, y tal vez á la Fenicia y al Egipto; por más que pensemos, que el Perú ha sido poblado por distintas razas, en varios y remotos tiempos, con lento avance, tras largos descansos y luchas; y que esas razas vinieron por diferentes puntos; lo que debe ser tema de dilatado y paciente estudio, hasta fijar de donde proceden los *expósitos* pueblos americanos.

Sin embargo, entre las semejanzas más saltantes que hay entre el Perú y Egipto, basta apuntar éstas:

El culto helíaco y el símbolo de la serpiente, lo mismo que la veneración al gato,—el *Titi,*—adorado en el *Titicaca.*

Las plumas del *korikenque* ó *Allcamari* (IBICTER LEUCOGASTER—Cuvier), que se ponía el inca en la cabeza, y que lo igualan con los sacerdotes egipcios (135); los que, como el Ammón de Tebas, usaban las del Ibis (*Numenius—Ibis*): ave sagrada, porque sólo bajaba de la Nubia, cuando el Nilo salía de madre para fecundizar sus orillas (136).

Los guerreros en Egipto formaban grupos de diez mil: lo que, sino puede compararse con las divisiones del ejército peruano, por escasez de los datos sobre el particular, recuerda la distribución del pueblo en *pachacas*, *huarancas*, etc. ó grupos de diez, ciento, mil.... personas.

La preferencia que en ambos pueblos se daba á la agricultura, y la iniciativa que en los trabajos del campo tomaban los mismos monarcas; haciéndose obras hidráulicas, como estanques, algibes, diques y canales de irrigación.

El no uso común de herramientas de hierro, sino de cobre, templadas de un modo especial para darles consistencia; y el trabajo y trasporte de la piedra por procedimientos desconocidos.

La forma de los edificios con tendencia á la pirámide.

El arreglo del calendario, para el cómputo de las épocas y para las fiestas.

Las tumbas y embalsamiento de los cadáveres; y la placa metálica que á éstos se ponía en la boca.

Las balsas ó juncos del Titicaca, parecidas á las que hay en el sepulcro de Ramsés III (137).

Entre los nombres de lugares el de la ciudad de *Anti*, que en copto significa "doble roca" ó la ciudad "de las dos piedras," de *an-ti*.

El uso de la balanza para el peso; etc., etc.

Respecto al ánfora ó urna del Dios *Chnum*, llama la atención la que se forma en la Piedra de Chavín, entre las piernas del ídolo, y que marcamos con la letra *E*.

Dumichen y Meyer, en su *Historia de Egipto*, dicen: "Concebíase á este (*Chnum*) como una fuerza operante en la materia eterna, como Dios que mezclaba esta materia, que le daba formas é infundía la vida en ellas. Por eso le encontramos en las imágenes representado sentado en una vasija en forma de disco, formando el huevo del mundo y las figuras de los dioses y de los hombres; las inscripciones que acompañan y explican tales imágenes designan á esta divinidad como *Chnum—Ka*, padre de los dioses, que existe por sí mismo y que forma los hombres y los dioses. (La palabra *formar* está representada por la imagen de *Chnum*, trabajando en el disco vasija.)" Los mismos autores añaden: que en las inscripciones la palabra *Chnum* es un ánfora; y significa "mezclar, unir las sustancias por medio de la mezcla, darles forma por medio de la yuxtaposición, formar y llenar un objeto con algo" (138).

"Al frente de estos dioses está el dios del sol *Re* ó *Ra*, que en todo Egipto es reconocido como la suprema divinidad que gobierna el mundo; pero que por lo mismo no tiene en ninguna parte un culto local" (139).

Este Dios *Ra*, como el Dios indio *Rama*, hijo del sol, recuer-

dan las fiestas de los solsticios boreal y austral en el Perú, llamadas *Raimi:* palabra sin significación en el quechua.

***

No concluiré este imperfecto trabajo, sin referir la triste y desalentadora impresión que acabo de experimentar.

Para comprobar si la piedra de Chavín es diorita, ó granito, como afirman Raimondi y Chalón, y para ver también su estado, encaminéme al edificio de la Exposición, con un amigo, el 30 de mayo último; y pude al fin encontrarla donde menos lo pensé: en uno de los parques, entre el "Club Revólver" y la espalda del Palacio, junto á una acequia, bajo de un ficus y sobre dos palos; teniendo al lado el tosco marco negro de madera en que estuvo colocada.

Expuesta á la intemperie, en un lugar no muy transitado, como para que no sea vista, y hasta ahora poco, al alcance de niños traviesos que retozaban sobre ella, es lo cierto: que esa joya rara de las antigüedades patrias no ha merecido de nuestros ediles ninguna consideración; con mengua del crédito del país, y después que desde diciembre del año pasado, al principiar este escrito, llamé la atención sobre tan lastimoso abandono.

Esa piedra que, con no pocas precauciones, se trajo á Lima en 1874, de orden y á costa del gobierno, llegando hasta ensanchar con tal objeto los caminos en algunos sitios, y conduciéndola de Chavín á Casma en una carretilla especial, se ha extraido del rústico marco, por torpes operarios, con barretas y herramientas que le han descantillado la mitad del borde superior, una parte del lado izquierdo y sus dos ángulos inferiores; desapareciendo á trechos la cenefa que encuadra el dibujo

Y mientras esto sucede aquí, en la capital de República, sabemos, que extrangeros amantes de la ciencia, para enriquecer un museo de Europa, han ofrecido por conducto respetable, apenas hice conocer á medias dicha piedra, hasta mil libras esterlinas; porque sin duda creen, que ella debe servir de tema á sabias disquisiciones.

Aunque estos artículos no hayan producido otro resultado, que enaltecer la importancia de esa reliquia histórica, y estimular la curiosidad de los anticuarios, ya es mucho para el patriotismo.

Lima, junio de 1892.

NOTA 1.ª

NOMBRE DE CHAVÍN.

Chavín,—propiamente *Chahuín* en quechua,—puede venir de *Chahua*, cosa cocida á medias, à causa de su temple suave y agradable, donde el calor ni el frío son excesivos. La palabra *cha* expresa medio, mitad; como se ve en el adverbio *chaupinta*, por ei medio, y en la preposición *chaupi*, al medio; *huaicuni* es cocinar. —*Cauina* es secar, momificar.

Las dimensiones *in* y *ni* significan el lugar en que, ó indican repetición; como *Pararín*, sitio de frecuentes lluvias. En confirmación tenemos en el mismo departamento de Ancash los nombres geográficos de *Churín*, *Masín*, *Llamellín*; y fuera de él, *Copallín*, *Celendín*, *Chiliquín*, *Chiclín* y otros. El *ní* aimará se ve en *Huamaní*, *Huancaní* (Huancané), *Maranganí*, *Sicuaní*, *Amantaní*, etc.

López hace venir el *in* de *inna*, nuevo; como *Cozquín*, de *Cozco-inna*, el nuevo Cuzco.

Chavín ha podido llamarse así por su clima templado, hallándose cerca del pueblo de San Marcos que es más cálido, y de Huari y Huántar que son fríos.

Hay una hacienda con ese nombre cerca de Huarás, junto á las de Mullaca y Paltai; y se encuentran pueblos de Chavín en las provincias de Yauyos, Castrovirreina, etc. El río *Chavín* de a costa del Perú desagua al N. de Chincha, á los 13° 20' lat. sur.

Hay *Chaviña* en la provincia de Lucanas, curato de Paraisancos y un caserío en el litoral de Camaná; y *Chavincha* en el distrito de Otoca, cerca de Nasca.

Hasta en Chile se halla, en el departamento de Valdivia, un río de *Chaihuín* ó *Chaivín*, que desagua á los 30° 59' lat. sur (140).

Esto ya sale de los límites que se dan de ordinario al Imperio de los Incas, que son: el río Rapel, cuya boca está á los 33° 54' de lat.; ó el Maule (*Maulli*), que desagua en el Pacífico á los 35° 19' lat. Pero el Tahuantisuyo se extendió al fin, después de conquistas sucesivas, hasta el río Biobio; en sentir del moderno historiador Barros Arana, que dice: "Al cabo de algunos años los peruanos habían llegado hasta el río Biobio, que vino á ser el límite definitivo de sus conquistas. Los guerreros del Inca establecieron allí sus

cuarteles, y construyeron fortificaciones para defender las fronteras del Imperio" (141).

Asevera, sin embargo, el Padre Cobo, que el señorío de los Incas no pasó jamás de la ribera setentrional del Maule, la que hizo fortificar el X Inca Túpac Inca Yupanqui (142). Hállase en esto de acuerdo con la mayoría de los historiadores. Pero no es necesario el hecho material de la conquista, ni la dominación inqueña, para explicar la difusión del quechua en el sur de Chile; bastan el comercio y el tráfico, y las relaciones establecidas entre los pueblos, al correr el tiempo, por sus necesidades ó conveniencias mutuas. Y esto es tan cierto, que en el chilidugu ó araucano se encuentran no pocas palabras quechuas ó aimaraes; como *puru* (ocho), *lilpu* (vidrio y espejo), *coun* (quemar, tostar), *ampin* (medicina), *challhua* (pescado), etc.

Hay un pueblo de *Chavinillo* en el distrito de Ovas, en la provincia del Dos de Mayo (Huánuco), á 6 leguas de Huánuco el viejo. Comienzan desde allí los Castillos ó fuertes arruinados de los Incas; encontrándose el de Masor, cerca de Chavinillo, construído de esquisito micáceo. Se sigue el curso del río, con dirección á Chuquibamba, por los pueblos de Chahua, Ovas y Chupán, y se ven restos de poblaciones y fortalezas. Chupán es una de éstas, á diez leguas de Huánuco, y tiene una escalera que conduce hasta la cumbre (143).

En 1631 tomaron los jesuitas posesión de la doctrina de Chavín; y diez y nueve años más tarde, en 1650, la resignaron en poder del Arzobispo de Lima Villagómez: siendo esa la entrada al Marañón. Durante dicha época hubo allí tres pestes.

Chan, culebra, el primer habitante de la región Quiché (144), recuerda el nombre de Chavín.

NOTA 2.ª

EDIFICIOS DE CHAVÍN.

Para comprobar que las imponentes ruinas de Chavín corresponden á un *Castillo*, como hasta hoy lo llama el pueblo, y por los datos que contiene, copiamos lo que dice el historiógrafo Cieza de León:

"Mas adelante está la provincia de GUARAZ, que está de Piscobamba ocho leguas, en sierras bien ásperas, y es de ver el real camino cuán bien hecho y derechado va por ellas"......

"Entre los aposentos antiguos se ve una fortaleza grande ó antigualla, que es una á manera de cuadra, que tenía de largo ciento y cuarenta pasos y de ancho mayor, y por muchas partes della están figurados rostros y talles humanos, todo primísimamente dorado: y dicen algunos indios que los ingas, en señal de triunfo por haber vencido cierta batalla, mandaron hacer aquella memoria, y por tenerla para fuerza de sus aliados. Otros cuentan, y lo tienen por más cierto, que no es esto, sino que antiguamente, muchos tiempos antes que los ingas reinasen, hubo en aquellas partes hombres á manera de gigantes, tan crecidos como lo demostraban las figuras que estaban esculpidas en las piedras; y que con el tiempo, y con la guerra grande que tuvieron con los que agora son señores de aquellos campos, se disminuyeron y perdieron, sin haber quedado dellos otra memoria que las piedras y cimientos que he contado. Además desta provincia está la de Pincos"......(145)

Conforme á estas medidas, y computando en dos y medio pies el paso, el largo del Castillo sería de 116 pies y 2/3, y el ancho un poco mayor.

Wiener que viajó en el Perú de 1875 al 77, cuando ya estaba en Lima el monolito de Chavín, dice: que este valle es como de una legua de largo y media de ancho; que presenta dos pisos ó planos,—el superior á 13 metros de altura sobre el Tungurahua, y el inferior á 11 metros; que hay cinco galerías en el Castillo, según se dice, y parece probable por el muro de la cerca, de las que vió dos ese viajero; que los ventanillos ó conductos son para establecer la comunicación entre los corredores paralelos y los trasversales; que hay una especie de perchas en medio de pequeños nichos, formando el piso de galerías construídas en esquistas bien trabajadas; y que el pilar ú obelisco esculpido, ya dado á conocer aquí, está en una encrucijada, entrando al sur. Añade, que el Castillo se encuentra en un jardín de terrasas, circuido de canales de piedras bien talladas; alimentados por el Mariash, que desciende de las vertientes del oeste.

Wiener habla de un huaco de Chavín de tierra amarilla, con un gorro con cierta especie de asas salientes; y de otro huaco de allí mismo, de tierra cocida de color bruno, especie de vizcacha con gorro, comiendo maiz (146).

Rivero trata de Chavín y sus ruinas que visitó, antes de 1851; dice que el pueblo queda situado en una quebrada angosta que co-

rre del N. al S., y que la mayor parte de él y sus alrededores están construídos sobre acueductos. Del pasadizo debajo del río, para comunicar este castillo con el de *Pósoc*, escribe: "En el suelo de uno de estos callejones está la entrada de un subterráneo muy angosto, que aseguran las personas que se metieron con vela hasta una distancia considerable, que conducía á la otra banda por debajo del río. De este conducto se han sacado varios huaqueros, vasos de piedra, instrumentos de cobre y de plata, y un esqueleto de un indio sentado. La dirección es del E. al O." (147).

Rivero tomó descanso, según cuenta, sobre las lajas de granito que se hallaban al salir del subterráneo, muy cerca del río; que están grabadas con signos ó figuras "que no pudo descifrar", y que miden más de tres varas de largo. Tampoco olvidó, que "en la casa del Cura existen dos figurones tallados en la piedra arenisca, que tienen de largo dos varas y de alto media; y que están colocados á cada lado de la puerta de calle, y se trajeron del Castillo con este objeto."

***

Desde que las antiguas fortalezas del Imperio han llegado á nosotros derruidas en gran parte, se hace difícil formar idea precisa de como eran ellas cuando estaban en pie y servían á su objeto. Son por lo mismo de gran valor los huacos que las representan, y que yo creo rarísimos.

En la colección de antigüedades peruanas que hoy está en el Museo de Berlín, que pertenecieron al doctor José Mariano Macedo, hay un huaco polícromo que yo le cedí, que representa una fortaleza, y al que parece faltarle la base. Está coronada de guerreros, pintadas en sus muros externos enormes culebras, y con una especie de torreones ó garitas para los centinelas. Este huaco, que adquirí en Huarás el año 72, lo hice restaurar allí mismo con esmero por un aficionado, don Eladio Nicanor Espejo. El año 65 ó 66 los señores José María Terry, Prefecto que fué de Ancash, y Pedro Bernardino Torres, vecino de Carhuás, lo extrajeron, en Marcará, á una legua de este pueblo y á tres cuadras del cerro de Quillash.

NOTA 3.ª

PESO Y CALIDAD DE LA PIEDRA.—SU COLOCACIÓN ACTUAL.

Siendo el volumen de la Piedra de cosa de 208 decímetros cúbicos, y la densidad de la diorita de 2'6, el peso es de 542 kilogramos, ó sean 43 arrobas, que llegan casi á once quintales. Calculándola como granito, y siendo 3 la densidad de éste, el peso subiría á poco más de doce quintales.

El justamente reputado naturalista mi amigo el doctor José Sebastián Barranca cree: que esta piedra es *diorita*, en tránsito á *sienita:* fundándose, para no calificarla como granito, en la falta del cuarzo y de la mica. Ha notado también el cambio de color en dicha piedra, proveniente sin duda de estar en un jardín, expuesta al sol, al aire y á la humedad, sin precaución alguna; y me ha manifestado que, si continúa así, será más rápida la *caolinización.*

Actualmente hállase la piedra cerca del Parque de las palmeras en la Exposición, casi tras del Palacio; colocada sobre una peana ó pedestal hecho de ladrillo, de cerca de dos metros de altura, cubierto de cimiento romano, con una gradería de ocho peldaños al frente. Subidos éstos se encuentra la piedra en sentido vertical, puesta en un tosco marco de madera negra, mirando al sur la cara esculpida. El pueblo, cuya atención no atrae, la llama la Piedra del Inca; y apenas si á la generalidad le inspiran cierto interés sus muchas culebras y sus caprichosos y simétricos dibujos, á los que no atribuye ningún valor artístico ó histórico.

Como el anfíbol tiene cierta cantidad de protóxido de fierro que, por la acción del aire se trasforma en peróxido, la piedra está cubierta por detrás de una ligera capa de materia ocrácea colorada.

NOTA 4.ª

RAIZ CON.

Kónabos en griego significa sonido, estrépito, y ofrece semejanza con la palabra *Con.*—En la misma lengua *Kontos* es dardo ó pica: voz que se aproxima á la quechua *chonta,* madera aparente por su dureza para esas armas.

Agruparemos más nombres geográficos, que están á veces un tanto adulterados, en los que entra la raiz *cun* ó *con*. Tiene esto la ventaja de hacer quizá apreciar la difusión del culto del Dios-Con, y de la raza que creía en él.

Congorá,—tambo intermedio entre Paita y Piura.

Congoña,—hacienda y curato de Piura.

Condechaca,—río cerca de Cuélap en Chachapoyas.

Conchán,—estancia de la provincia de Otuzco.

Cónoc,—aldea próxima á Huánuco el viejo, en el distrito de Aguamiro.

Cónoc,—sitio en Huariaca donde hay aguas termales. Hállanse también dos caseríos con ese nombre en la provincia de Tayacaja.

Conchau,—pueblo en la provincia de Cajatambo.

Congas,—otro pueblo en Ocros, distrito de la misma.

Contán y *Cúnyac,*—caseríos de la provincia de Huari.

Conopa,—se llama un caserío en el distrito de Carás, y otro en el de Pomabamba. Hay otro caserío con igual nombre en el distrito de Pampas, provincia de Tayacaja.

Concai,—aldea de la provincia de Pomabamba.

Conchud,—caserío; y *Conchán,* aldea en el distrito de Tacabamba (Chota).

Condechaca,—aldea y hacienda en Levanto, distrito de la provincia de Chachapoyas.

Condebamba, - caserío de la provincia de Cajamarca, y pueblos de las de Cajabamba y Huamachuco. También hay haciendas así llamadas en Huánuco, Apurímac y Cuzco.

Ccónocc,—caserío rural del distrito de Acobamba (provincia de Angaraes).

Conaica,—curato y pueblo de esta provincia. Lugar al pié del puente del río de Izcuchaca, á la izquierda de éste.

Conaihua,—aldea de la provincia de Lamar.

Conchapata y *Cónecc-yacu,*—caseríos de Huancavelica.

Contai,—caserío del distrito de Huambalpa (Castrovirreina).

Concacha,—caserío en el distrito de Curahuasi, provincia de Abancai. Estancia con el mismo nombre en la provincia de Cangallo.

Cúnyac,—caserío del distrito de Ongoi (Andahuailas).

Concatuca,—aldea en la misma provincia.

Consu,—caserío del distrito de Checra (Canas).

Consachapi,—caserío del distrito de Checacupi (Canchis).
Combapata,—pueblo en la misma provincia.
Cumbicus,—caserío en el distrito de Inchupalla (Huancané).
Conima,—pueblo de esta misma provincia.
Coniri,—cumbre cerca de Juli (provincia de Chucuito).
Concón,—caserío de la provincia de Cañete, cerca de Lunahuaná, y hacienda del distrito de Carabaillo.
Coaillo,—lugar en la misma provincia de Cañete.

En Chile tenemos la punta de *Concón*, al principio de la ensenada del puerto de Valparaíso; y en la caleta de ese nombre en a costa del departamento de Limache, desemboca el río *Aconcagua* á los 32° 56' lat. sur. y 0° 54' long. oc. de París. La comarca se llamó primitivamente *Conconcagua*, "distrito occidental", dice Asta-Buruaga (148); y ese nombre parece quechua, como el de *Uspallata*, portillo ó boquete de la cordillera donde nace dicho río, y que dista 75 kil. del Pacífico. Lôpez lo hace venir de *Accon-cahuak*, el vigía ó centinela de piedra (149).

En araucano, al occidente, según Febres, se le llama *conantù* ó *gullhue*. Siempre entra el *Con*, para indicar la costa, la parte caliente del país.

Al *Chibchacûm* de los muiscas,—dios de los agricultores, mercaderes y plateros, y autor del diluvio,—se le llama también *Chibchachum*, de *chum* (báculo); porque él era el protector y apoyo de los habitantes del estado de Bacatá. Cuéntase que, irritado Bochica, le impuso el castigo de que cargara en sus hombros toda la tierra, que descansaba antes sobre enormes guayacanes; mas como el nuevo Atlas tenía que pasar el mundo de un hombro á otro, para descansar, su esfuerzo titánico producía terremotos (150).

En México parece encontrarse también la raíz *Con* en CON*canich*, CON*icari* y CON*tepec*, lugares de los estados de Yucatán, Sonora y Michoacán respectivamente.

NOTA 5.ª

RASGOS Y SIGNOS QUE PARECEN LETRAS.

En los monumentos megalíticos del Perú y Bolivia no hay huellas de letras, que formen verdaderas inscripciones; pero si se notan signos alegóricos ó ideográficos que se pueden reputar como geroglíficos.

En los tejidos se ven también figuras muy repetidas, y que no parecen adornos ni caprichos del que hizo el trabajo, sino figuras con un valor conocido y convencional.

Así como en los nombres de las tribus ó familias se alude à sus cualidades ú á otra peculiaridad, lo que sucede en los aillos, aun de los mismos incas; así en los dibujos que hay en los edificios, en los huacos, y en las telas, se descubre la intención de expresar algo, poniéndolo al alcance de mayor ó menor número de personas. Las líneas y figuras debían completar los quipus; de significación muy limitada, á pesar de la habilidad del quipucamayoc, y del valor que les acuerdan escritores serios.

Montesinos afirma categóricamente: que en lo antiguo hubo en el Perú caractéres ó letras, como en Quinoa, á tres leguas de Huamanga; y que esa escritura fué perseguida hasta su desaparición en tiempo de Pachacuti VI, Monarca LXIV de los 101 que aparecen en las dinastías de ese autor.

Después de la conquista, por verse en todo idolatría, ó algo que la conservara, estorbando la cristianización de los indios, se emprendió la tarea de destruir los quipus y picar las piedras que tenían grabados. Cosa igual pasó con los geroglíficos mexicanos.

El Concilio Limense III, de 1583, dice lo que traduzco en seguida literalmente para la generalidad de los lectores:

"Y por cuanto los indios, que no conocían las letras, tenían en vez de libros ciertas señales de cuerdas, llamadas por ellos *Quipus*; entre los que quedan no pocos instrumentos de la antigua superstición, con los que conservan la memoria de sus ritos, ceremonias é *inicuas* leyes,—cuiden los obispos de destruir por completo todos estos instrumentos perniciosos."

El texto latino dice:

Et quoniam apud Indos litterarum ignaros, pro libris signa quædam ex variis funiculis erant, quos ipsi QUIPOS *vocant, atque ex eis non parva superstitionis antiquæ monumenta extant, quibus rituum suorum, et cæremoniarum, et legum iniquarum memoriam conservant, curent Episcopi, hæc omnia pernitiosa instrumenta penitus aboleri* (151).

De la perfección á que habían llegado los Quipus hay multiplicados testimonios. Zárate dice: "Se hallan casas públicas llenas de estas cuerdas; las cuales con gran facilidad da á entender el que las tiene á cargo; aunque sean de muchas edades antes de

de él" (152). El Padre Gregorio García escribe: "Cuanto los libros pueden decir de historias, leyes, ceremonias y cuentas de negocios, eso suplían los Quipus, tan puntualmente que admira" (153). Román se expresa así: "Lo que á mi más me espanta es, que por los mesmos cordones y ñudos contaban las sucesiones de los tiempos, y cuanto reinó cada Rey; y si fué bueno ó malo, si fué valiente ó cobarde: todo en fin lo que se podía sacar de los libros se sacaba de allí. Como fuese esto yo no lo sé, ni lo entiendo: esto es cierto, que hasta hoy lo hay y tratan de ello los viejos. Tenían grandes montones de estas cuentas, á manera de registros, como los tienen los escribanos; y allí tenían sus archivos: y de tal manera, que el que quería algo, no tenía más que hacer, de irse á los que tenían este officio y preguntarles: cuanto ha que acaeció esto, ó cual Rey hizo tal ley, cuando fué año seco ó abundante, cuando hubo pestilencia: y todo lo demás: y luego él sacaba sus cuerdas y daba razón de ello sin faltar un punto" (154).

Para no citar á Ondegardo, Garcilaso, Calancha y otros, nos contentaremos con oir al Padre Acosta; que pondera la pericia increible de los indios para expresar por medio de quipus los hechos históricos, las leyes, el cómputo del tiempo, los cálculos matemáticos, y toda cuanto conserva nuestra escritura (155).

Todavía en las Ordenanzas del Virrey Toledo se estatuyó: que los indios llevasen cuenta del ganado y su multiplico, en un libro ó en quipus; que en éstos se anotasen los bienes que tenían y donde estaban; y si era ganado, qué pastores lo guardan, en qué puna, y quién tiene el quipu de ello (156).

La inscripción que había en Calango, que reprodujo Calancha en su *Crónica agustina* y procuró interpretar Llano Zapata, fué como otras borrada. Hay sin embargo geroglíficos del tiempo de la gentilidad; como los de *Quishuarani* ó *Corralones*, que el vulgo atribuye á los jesuitas. Se ven en los cerros de Caldera, á 7 leguas al N. O. de Arequipa, á la derecha del río Chili; yendo de Tiabaya, á la Cruz del Intendente, camino á la costa, como tres leguas antes de Vítor. Hay allí piedras dioríticas muy sonoras, llamadas "Campanas del diablo", con geroglíficos que representan hombres, cruces, llamas, y reptiles, círculos, paralelogramos y otros signos; siendo el grabado de cosa de una línea de profundidad. Rivero examinó estos geroglíficos; lo mismo que Raimondi, que aun sacó una copia, pero sin intentar descifrarlos.

A cuarenta millas de Pacasmayo, á cinco de la estación de Pongo, del ferrocarril, y á otras cinco de Magdalena, se encuen-

tran en Yonán, en el paso del río de Jequetepeque, piedras con grabados de la gentilidad, que reprodujo Hutchinson (157), y que se asemejan á los de Arequipa y de Lurín. Vense allí el ancla de la inscripción de Calango, borrada en 1611 por el Visitador eclesiástico Licenciado Duarte Fernández; y también el sol, culebras, pájaros y figuras extrañas, en un todo parecidas á las de las citadas inscripciones.

En piedras que dan frente al N. E., cerca de la quebrada que baja del Cerro *Cabreros*, en Huarochirí, y va al punto de la costa llamado Cerro-botija, próximo á Lurín, se advierten geroglíficos como los antedichos.

Rivero menciona una piedra de Chavín, "con símbolos ó diseños que no se pueden descifrar"; y una losa con geroglíficos encontrada en Huari por Tschudi (158).

En el monolito de Akapana, de que tratan Stübel y Uhle, hay sobre el ídolo seis cabezas de serpiente, y al centro una que parece de hombre, y doce bastones interpuestos de dos en dos entre las culebras. El ídolo está adornado con dos cinturones: uno alto de tres cuadrilongos, con dos culebras ó animales al extremo, y el bajo con seis cabezas. Vense dos columnas ó cetros: uno de tres divisiones bajo la mano izquierda, con dos cabezas como de pájaros en la parte alta; y el otro en la derecha, dividido en seis cuadriláteros, inscritos y terminados en otro (159).

Los pedrones de la cerca del cementerio de Huarás, que pasan de 50, extraidos de *Pumacayán* ("lugar en que se evoca al león") son tallados: representan guerreros ó ídolos; pero, si mi memoria no es infiel, no hay en ellos geroglíficos ni otros signos.

Hállanse también piedras dioríticas, con grabados incaicos, en el alto de la hacienda de San Antonio cerca de Locumba.

***

Aunque Montesinos da por perdida la escritura en el Perú, es verisímil, que conservaban recuerdos de ella, por imperfecto que fuese, los monarcas y los sacerdotes.

Santa Cruz Pachacuti dice, hablando del IX Inca Túpac Yupanqui: "Y en este tiempo el dicho ynga despacha á *Cacircapac* por Vesitador general de las tierras y pastos, dandole su comisión *en rayas de palo pintado*". Del mismo Inca cuenta que:

" En memoria de aquellas guerras crueles de los Collas, manda poner dos porras de oro y plata en Vilcanota con *rayas* y mojones" (160). Acaso estas rayas fueron hechas en el suelo, como *ceques* ó linderos, y no en las mismas porras: parece que el pasaje citado se presta á ambas interpretaciones.

Cabello de Balboa refiere cómo hizo su testamento Huaina Cápac; y que " tomó un largo palo, como crucero, y lo marcó con rayas de diversos colores, para que se viniera así en conocimiento de sus últimas voluntades, confiándolo en seguida al Quipocamáyoc ó notario " (161).

***

Sensible es, que no podamos consultar sobre esto el *Libro del conocimiento de letras y caracteres del Perú y Méjico*, escrito en 1602, en 8.°, por Fernando Murillo de la Cerda; inédito de que hacen mención Antonio de León Pinelo y Nicolás Antonio, refiriéndose á éste.

Diremos de paso, que el uso de los quipus ha existido en la China y en la India; y que hasta hoy se conserva en algunas punas del Perú, entre los pastores, para llevar cuenta del ganado. Se emplea también en la Araucanía.

***

La existencia de una antigua escritura alfabética en América, y la construcción de monumentos ciclópeos en el Perú y en otras partes del Nuevo Mundo están ligadas con la venida del hombre blanco, sobre que ha escrito con copia de erudición y alto criterio histórico Jiménez de la Espada (162).

Este mismo escritor, al tratar del *Cumpi-uncu* hallado en Pachacámac, da valor ideográfico á las zonas ajedrezadas y á las grecas y escaques que se advierten en ese vestido (163): lo que equivale á no buscar tanto la escritura incaica epigráfica, cuanto la que se usara en frágiles tiestos y en telas inconsistentes; acaso sin que el obrero hiciera más que copiar figuras antiguas no comprendidas por él, y solo por imitación.

En la inscripción de Dighton Rock, en el estado de Massachusetts, parece que los caractéres son rúnicos triangulares, y acaso fenicios (164).

NOTA 6.ª

DIOS—TRUENO Y OTROS.

El Padre Bernabé Cobo dice: que el *Catachillai* son dos estrellas menores debajo de Lira, á manera de **T**, una más grande que otra; y que los indios fingían, que era una llama con su cría, procedentes del *Urcuchillai.*

Respecto á la constelación de la Serpiente, y á su culto en el Perú, da el mismo historiador pormenores curiosos que, como no pudimos aprovechar al hacer este trabajo, el año 92, los agregamos ahora. Dice así: "También tenían (los indios) gran cuenta con venerar á otra (estrella) llamada *Machacuay*, que pensaban entendían en la conservación de las culebras, serpientes y víboras; principalmente, porque, cuando truena el relámpago, parece de aquella figura; demás desto, porque los Incas las tenían por armas, y aun las criaban y tenían acá por *Guacas*, particularmente los de la provincia de *Chinchaisuyu.* En el distrito del Cuzco se hallaron tres culebras de metal delgadas y revueltas todas juntas en un palo, las cuales tenían templo por sí, *chácara* y quien las guardase y tuviese cuenta con el sacrificio, el cual se les hacía ordinario; y venían allí, según dicen, gentes mordidas de serpientes. El origen desto es una fábula larga que ellos cuentan; pero era adoratorio de grande estima. Finalmente, veneraban á esta estrella, por la misma razón que á las otras, porque las serpientes y víboras no les hiciesen daño" (165).

Respecto á la adoración del Trueno, dice este autor lo mismo que el Padre Acosta, y añade que: "debajo del nombre del Trueno, ó como adherentes á él, adoraban al Rayo, al Relámpago, al Arco del Cielo, las lluvias, el granizo, y hasta las tempestades, torbellinos y remolinos de vientos".

Refiere en otra parte: "que la tercera Guaca del Chinchaisuyu era un ídolo de oro macizo, llamado *Intiillapa,* que quiere decir trueno del Sol; el cual estaba puesto en unas ricas andas de oro. Hízolo Inca Yupanqui, y tomolo por *Guauque* ó hermano" (166).

Decían los indios, que estuvo entre los Huancas ó Chinchaisuyos el dios *Tonapa*; al que Santa Cruz Pachacuti llama *Tonapa Varivilca* (167), ó propiamente *Tonapa-Huari-huillca,* que es el *Tuapaca* de Cieza. Acaso el *Ton* viene del *Con,* por un cambio

fonético fácil de explicar, por lo parecido del sonido y por tratarse de lenguas que no fijaba la escritura.

Entre otros dioses locales ó ídolos, pueden recordarse: el *Ataguju* (dios creador) en Huamachuco; el *Alec* de los yungas mochicas; el *Coac* de los puquinas; el *Uni* de los pescadores del mar en el norte del Perú; el *Huamancántac* de los Llanos, al que derramaban chicha en la playa, y le ayunaban dos días al emprender un viaje ó regresar de él: sin hablar de *Arnahuán*, *Muneguindo*, *Alán*, *Tanga-Tanga*; *Hucayali*, el Sér Supremo en lengua de los Piros; *Genoquenire*, etc. Pero conviene no perder de vista la observación de Cobo (168) sobre la época de los Incas: que "aunque dirigiesen los ministros el sacrificio á cualquiera dios de los particulares hablaban primero con el Viracocha, que tenían por Criador", diciéndole "á tí, señor, que criaste todas las cosas, y entre ellas tuviste por bien de criarme á mí"......

NOTA 7.ª

COPIA DE LA PIEDRA.

En 1873 se hizo en Huarás, antes de traerla á Lima, un calco de la piedra, de tamaño natural, para el Prefecto entonces del departamento de Ancash, coronel don Manuel Carrillo y Ariza.

El dibujante incurrió en algunos defectos de detalle, que se notan en la reproducción que hice publicar en la *Revista Americana* de 1892; los que ahora van corregidos.

El señor Raimondi trajo también una copia, de la que se sacó la plancha fotográfica que se conserva en la Sociedad Geográfica, y que es de la mayor exactitud. Entiendo que dicha copia fué hecha el año 64 por el doctor Pedro Ignacio Cisneros, hoy Vocal de la Corte Superior del referido departamento, quien acompañaba en su excursión, como amigo, y como amante de la ciencia, al señor Raimondi.

El grabado hecho ahora es una reducción de 50 c. sobre 19; lo que equivale casi á una diez y seis ava parte del tamaño verdadero de la piedra

---

(116) *Pérou et Bolivie*: pág. 203.
(117) *Los edificios del antiguo Perú:* pág. 28.
(118) Jiménez de la Espada,--*Tres relaciones del Perú*: pág. 249.
(119) *Comentarios reales:* l. VI, cap. XII.
(120) *L'homme Américain.*-Paris, 1889: tomo I, pág. 237.—*Atlas* de id. plancha 11.
(121) PERU. *Incidents of traveland exploration of the land of the Incas.*—New York, 1877.
(122) *América,*—Barcelona, 1892: tomo I, pág. 114.
(123) *Atlas de las Antigüedades Peruanas*: lámina XXXIX.
(124) Ib. lámina XXVI.
(125) *De las antiguas gentes del Perú*: cap. VII, pág. 53.
(126) Obra citada: tomo I, pág. 561.
(127) Polo Ondegardo,—*Relación*: cap. I. En el *Confesionario para los Curas de indios.*—Los Reyes, 1585.—Acosta,—*Historia*: l. V, pág. 309 de la ed. de Sevilla de 1590.
Houzeau,—*Bibliographie génerale de l'Astronomie,*—Bruxelles, 1889: tomo I, cap. II, pág. 54,
(128) *Les races aryennes du Pérou:* pág. 157.
(129) *Relación*, pág. 139; en Jiménez de la Espada.
(130) Acosta,—*Historia*; loc. cit.
Zárate,--*Historia del Perú:* l. IV, c. I.
Calancha, *Crónica moralizada*: l. II, cap. X, pág. 370.
(131) *América* ya citada: t. I, pág. 72.
(132) *Pérou et Bolivie*: pág. 574.
(133) *Antigüedades Peruanas*: pág. 102.—Atlas de esta obra: lámina XLI.
(134) Riva Palacio—*México á través de los siglos:* t. I, pág. XVIII.
(135) Clemente Alejandrino,—*Sthromatos:* VI, 4.
(136) Cantú,-- *Historia universal*: l. II, cap. XXII.
(137) Pi y Margall,---*Historia general de América*: t. I, pág. 399.
(138) Oncken,---*Historia universal,*—Barcelona, 1890: t. I, pág. 24.
(139) ib. cap. III, pág. 144.
(140) Asta—Buruaga,—*Diccionario geográfico de la República de Chile*: New York, 1867: pág. 93.
(141) *Historia general de Chile:* parte 1.ª, cap. III; t. I, pág. 14.
(142) *Historia del Nuevo Mundo*: l. XII, c. XIV; t. III, pág. 173.
(143) Rivero y Tschudi,---*Antigüedades Peruanas:* pág. 283,
(144) Chavero,—*México á través de los siglos:* tomo I, pág. 210.
(145) *Crónica del Perú*: cap. LXXXII, en la *Biblioteca de autores españoles* de Rivadeneyra; tomo XXVI, pág. 431.
(146) *Pérou et Bolivie:* pág. 199 á 203.
(147) *Antigüedades Peruanas:* pág. 285.
(148) Asta—Buruaga,—*Diccionario* citado: pág. 73.
(149) *La Revista de Buenos Aires:* año VII, número 80.
(150) Restrepo,—*Los Chibchas antes de la conquista española.*—Bogotá, 1895: pág. 45.
(151) *Actio III,* cap. 37; pág. 175 de la edición de Sevilla de 1614.
(152) *Historia del Perú*: l, I, c. V.
(153) *Origen de los indios*: l. II, c. I, § II, pág. 44; edic. de 1729.
(154) *De las Repúblicas del Mundo*: l, II, c. XVI.
(155) *De procuranda salute indorum.*—Salmanticæ, 1588: Proemio, pág. 119.—*Historia nat. y moral de las Indias*: l. VI, c. VIII.

II

II

Lit. San Cristóval - Lima



A. B

Monolito del centro del subterráneo de Chavín

(156) Lorente,—*Relaciones de Virreyes*: tomo I, Ordenanza XXVI.
(157) *Two years in Peru*,—London, Tomo II, cap. XXVII, págs. 174 y 176.
(158) *Antig. Peruanas*; pág. 323 y 102.
(159) *Ruinas de Tiahuanacu*,—Breslau, 1892.
(160) Jiménez de la Espada,—*Tres relaciones de antigüedades peruanas*: pág. 291 y 289.
(161) *Histoire du Pérou:* pág. 193.—En la COLECCIÓN de Terneaux—Compans.
(162) *Congrés des Americanistes*.—Bruxelles, 1879. Allí—"El hombre blanco y la Cruz en el Perú:" tomo I, pág. 523 á 651.
(163) EL CENTENARIO. *Revista ilustrada del descubrimiento de América*,—Madrid, 1892: Tomo I, pág. 464.
(164) Gravier,—*Descubrimiento de América por los Normandos en el siglo X*; págs. 92 y 93.
(165) *Historia del Nuevo Mundo*; l. XIII, c. VII, tomo III, pág. 330.
(166) ib. l. XIII, c. XII; t. IV, pág. 9.
(167) *Relación de antigüedades deste Reyno del Perú:* pág. 309.
(168) Cobo,—*Opus cit:* tomo IV, pág. 77.

PLANTILLA PARA LA DESCRIPCIÓN DE LA PIEDRA

I —Primer cuerpo.
II —Segundo id.
III—Tercero id.
IV—Cuarto id.
V —Quinto id.

A —Ídolo.
B —Corona.
C —Gorro.
D —Cuadrado sobre la cabeza.
E —Columnas.
F —Especie de urna.

1 —cara; *2*—ojos; *3* —cuernos; *4*—colmillos; *5*—boca; *6*—pectoral; *7*—brazos; *8*—manos; *9* —piernas; *10*—pies; *11*—garras de las manos; *12*—garras de los pies; *13*—cinturón.

a —culebra.
a' —culebra de dos cabezas.
b —bastón.
b' —bastón invertido.
b'' —bastones juntos.

c —bastones rectos.
c' —cóndor.
ch—sección de columna.
d —especie de cruces.
e —cuadrículas.
f —figura como asa.
g —circunferencia.
h —ventanas de la nariz.
i —pendientes.
k – signos que parecen letras.
l —lanzón.
m—figura especial.
n —coronas.
o —adorno.

EL DEPARTAMENTO DE LORETO

CONFERENCIA DADA EN LA SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE LIMA, EL 30 DE DICIEMBRE DE 1899, POR EL SEÑOR DON RAFAEL QUIROZ, EX-DELEGADO ESPECIAL DEL GOBIERNO EN ESE DEPARTAMENTO FLUVIAL.

SUMARIO

1.° Origen de la Comisión Especial á Loreto.---Trabajos de la misma.---Sus resultados prácticos.---2.° Ojeada histórica, económica y política sobre Loreto, considerado como porción integrante de la nacionalidad peruana.---3.° Forma de administración que conviene en Loreto para la acertada marcha económica y sosegada vida política de este departamento.--4.° Rápida ojeada sobre el departamento de Amazonas.---Conveniencia económica y política de mantener íntima comunicación entre este departamento y el de Loreto.---5.° Breves consideraciones generales.

Paso á ocuparme del 1er. punto, que á la letra dice:
Origen de la Comisión Especial á Loreto.
Trabajos de la misma.
Sus resultados prácticos.

Así como el rayo de la tormenta que se inicia, estalla de súbito, sin más aviso prévio que la visión rápida y fatídica de su inflamada luz, así llegó hacia nosotros la nueva del movimiento federalista de Iquitos. Era el día 19 de mayo de 1896, nuestro decano

de la prensa anunciaba en gruesas letras y lugar preferente de sus columnas, la alarmante é infausta nueva de la evolución separatista; y el escándalo se hizo general, y se hizo universal algunos minutos después de lanzada la nueva al externo dominio.

Espanto causó en el Gobierno, alarma en el ejército é indignación en todos.

Sin antecedentes de clase alguna, no se conocía la causa determinante de proceder tan osado, tan temerario é inconsulto. La razón, en estos casos, no encuentra materia sobre qué ejercer su actividad: y declina su labor en obsequio de la imaginación, que loca y traviesa, penetra en las escabrosas regiones de la fantasía.

Por eso se dieron al hecho coloridos de acentuada criminalidad política, y de premeditado alcance, que jamás tuvo, y yo que os hablo fuí de este número; y así pensé en armonía con la generalidad que de idéntica manera pensaba, ni podía ser de otro modo, supuesta la estricta lógica del razonamiento.

Ahora bien, fijad vuestra atención en la cita histórica que consigno, y atended sobre todo á la reflexión moral que de ella deduzco, para comenzar el esbozo del tipo loretano, que como cuestión previa necesitamos conocer.

El movimiento federal de Iquitos indignó desde luego al Supremo Gobierno á justo título, como que ello entrañaba fundamental perturbarción del orden público; mortificó al ejército, que por obligación era el llamado á expedicionar para destruirlo; inquietó á todos los hombres honrados, que vieron en él una infidencia de feo carácter, y alarmó por fin á todos los peruanos, que contemplaron el hecho como un vergonzoso escándalo. Todos, pues, con más ó menos variantes, fueron hondamente incomodados en esta emergencia, menos los loretanos, que antes de la evolución, en el ejercicio de ella misma y después de disipada la tormenta, permanecieron imperturbables, siéndoles perfectamente igual encontrarse bajo la egida de un gobierno central, que de otro que lo fuera separatista.

Los miembros más conspicuos de esa Sociedad aceptaron en el nuevo régimen político, puestos de ministros, secretarios y demás empleos administrativos etc., pasearon en corporación las calles de Iquitos; y al són de paso de marcha hicieron tremolar en todas ellas el pendón libre del Estado Federal, acompañado de vivas atronadores.

Este hecho, cuya verdad histórica ha sido conocida por mí, en el teatro mismo de los acontecimientos, no necesita comentario; y

prueba, más que falta de criterio moral para juzgar las cosas, ausencia cuasi completa del sentimiento nacional, del sentimiento patrio. Ahora bien, ¿con semejante negativo factor podrá contarse para resistir en los momentos de prueba? Pueblo de este temperamento moral y fisonomía política tendrá conciencia neta y definida de su personalidad jurídica, de su genuina soberanía? Dejo al cuidado de vosotros que me escuchais la tarea de dar forma á la respuesta.

Empero, prosigamos sin dilación, en el cometido que nos ocupa.

Deber urgente é indeclinable fué, para el Gobierno de la fecha á que me refiero, ocuparse de conjurar la tormenta iniciada; y efectivamente por mar y tierra, por Norte y Sur, partieron expediciones que todos vosotros conoceis y cuyos pormenores omito, en homenaje á no prolongar esta conferencia hasta los límites de proporcionaros incomodidad.

El señor Ministro de Guerra entonces recibió encargo de partir en el vapor nacional "Constitución"; y debía al llegar á Iquitos, no solo contraerse á debelar el desorden, sino lo que era más y mejor, debía organizar la administración pública en todos sus variados ramos.

Motivo de carácter personal, y puede decirse doméstico, el fallecimiento violento y desgraciado de un hijo que le servía de compañía, fué la causa de que este funcionario sólo permaneciera allí el corto paréntesis de tres meses, y que, en consecuencia, poco ó nada pudiera hacer.

Fué entonces que el Supremo Gobierno preocupado siempre y deseoso á justo título de dar cima à tan anhelada tarea, creó la Comisión Especial que tuve la honra de presidir. Derivación lógica de los acontecimientos apuntados fué, pues, este procedimiento gubernati vo y así lo confirman los considerandos del decreto pertinente.

Su labor encuéntrase consignada en la Memoria administrativa que oportunamente mandé al Gobierno en el curso del mes de julio del año próximo pasado; y en aquella que terminé de escribir en borrador, precisamente la víspera del infausto día en que Vizcarra cometió el crimen de violar cobarde y traidoramente mi domicilio particular en Iquitos.

La ausencia momentánea de ambos documentos, por causas que no es del caso comentar, no será parte á excusarme de apuntar, siquiera sea en términos generales, los puntos culminantes sobre

los cuales ha girado mi labor: Cuestión límites en el orden internacional.—Cuestión calidad y raíz de la autoridad política en el orden constitucional.—Cuestión forma para adjudicar los terrenos de montaña, así como para fundar una Compañía Nacional de Vapores, en el orden administrativo: y—Cuestión impuestos, y manera de aplicar los aumentos, en el orden fiscal ó hacendario, son los cinco rumbos que importan modificar urgentemente, para imprimir marcha certera y acertada á la peligrosa y frágil nave de Loreto, que hoy por hoy navega en proceloso mar, y muy, muy lejana del puerto de salvación.

Yo no sé señores si me ofusque, pero creo que los resultados prácticos de esta comisión que he presidido, son positivos y concretos.

Bajo el lema de Memorandum y por el mes de abril del año presente, escribí y mandé al Supremo Gobierno un estudio económico, que descomponiendo todas las rentas de Loreto, las analizaba, no solo en comprobación del correcto régimen de contabilidad que me guiaba, sino sobre todo y principalmente, evidenciando con el valor irrefutable de los datos estadísticos, la marcha próspera y ascendente de Loreto, como centro productor, y aplaudiendo el rumbo que parecía tomar éste al hacerse jebero, ó shiringuero para abandonar paulatinamente la industria del caucho.

El poco interés que generalmente tiene el público por largas lecturas, habrá tal vez sido parte á ser desconocido, no obstante de haberse publicado en el "Bien Social" del 23 al 25 de mayo.

Allí concluía por un examen comparativo de las industrias del jebe y del caucho; y de ellas y de su marcha actual en la región amazónica, deducía el futuro sonriente de Loreto.

Algunos proyectos de ley condensan los temas que acabo de enunciar, así como los que le preceden, y el desarrollo de éstos se consigna en los documentos que originales ó renovados verán oportunamente la luz pública.

Así pues la próxima legislatura, si el Supremo Gobierno lo conceptúa conveniente, verá también y estudiará aquella parte que le concierne, en la reforma fundamental del Oriente peruano; lo demás será obra exclusiva del Ejecutivo, que hoy tiene puntos de partida de que ántes carecía, que hoy tiene en apoyo de los mismos, la saludable experiencia de dos años de imperturbable, lucida, brillante y profícua administración de Loreto.

El violento sacudimiento de la revuelta del 22 de mayo último, todo lo ha echado por tierra, es cierto; pero. ¿acaso el vendabal que derriba un edificio, arranca de raíz sus cimientos? No; la obra de la regeneración de Loreto fué hecho consumado, y de pausada, lenta y sosegada realización; fué labor prolija y saludable, iniciada al amparo del estudio de las más difíciles cuestiones, y al calor del más sincero empeño por el bien general, que echó hondas raíces en las costumbres y en las convicciones de los hombres. Si la prueba ha sido ruda, y los loretanos no han sabido resistir, culpa es de la mísera condición de las colectividades humanas, que ni aprenden en dos días, ni resisten siempre á poderosas tentaciones. El tiempo y los hechos, bajo la severa y fatal forma de las evoluciones sociales, vendrán á sancionar de consuno en los futuros días y en no remota época lo que hoy en mis labios aparece como quijotesca y acaso criticable vanidad.

El 2.° punto de mi disertación dice:

Ojeada histórica, económica y política sobre Loreto, considerado como porción integrante de la nacionalidad peruana.

Íntima es la relación que existe entre las tres faces del tema que me propongo estudiar ligeramente, ni puede ser de otro modo desde que la historia de un pueblo lleva envuelta en su desarrollo la calidad é importancia de los medios de que dispone para el sostenimiento de su vida moral y material.

Por eso y por el deber de lógica claridad que acompañar debe á todo aquel que dirije una alocución, advierto que el estudio que os ofrezco es puramente elemental y embrionario, toda vez que así me lo prescribe, en primer término, el deber de ser discreto para no fatigar vuestra atención; y que por otra parte nada más se necesita para presentar el bosquejo de lo que hoy ignoráis por completo; y de lo que más tarde y con el tiempo conoceréis á fondo ¿Acaso el artista que pinta sus cuadros, lo hace alguna vez en una sola y única etapa?

Hacia el año de 1855, el Venerable Obispo de grata recordación, doctor don Pedro Ruiz, consagrado por esa misma época para la Diócesis de Chachapoyas, personallidad de raro mérito, porque á la virtud apostólica que lo distinguía en superlativo grado, unía el más vehemente entusiasmo por todo aquello que significaba adelanto y progreso para la zona de su jurisdicción, armonizando así en hermoso consorcio los intereses espirituales con los temporales, este digno Pastor, y, á mérito de reiteradas instancias,

obtuvo del Jefe Supremo del Estado entonces Gran Mariscal Ramón Castilla, la dotación de diez curas conversores para la circunscripción de Loreto, rentados con la suma de doscientos soles anuales.

La Convención Nacional del 56 aprobó sin resistencia la disposición que en esta forma autorizada, tomó asiento en el Presupuesto General de la República, como existe hasta hoy, que sólo se ha aumentado la renta en la cifra de trescientos soles, en lugar de la de doscientos que ántes regía.

Bien comprenderéis, señores, que el propósito obedecía al deseo de introducir la hoz en mies enteramente inculta. Y efectivamente que lo que hoy es departamento de Loreto, solo fué entonces una colectividad pobre, oscura, y con formas administrativas enteramente primitivas é incorrectas; Moyobamba y San Martín eran los centros que alguna importancia tenían, pero el Alto y Bajo Amazonas, poco ó nada significaban.

Iquitos, capital hoy del departamento y ciudad comercial de primer orden, que en el último año ha exportado, en productos de caucho y de jebe, por valor de tres millones de soles, en pago de cantidad equivalente, que en forma de mercaderías, se introdujo por su aduana fluvial; Iquitos, por aquella fecha á que vengo haciendo referencia, ni siquiera existía como pueblo: unos cuantos indios, dedicados á la pesca, forman un reducido caserío y allí fue enviado de Chachapoyas hacia el año de 1856, como cura conversor el presbítero Valdivia, que fué el primero que extendió las raíces de la actual civilización.

Vino después en el año de 1861 el apostadero fluvial, creado bajo el período del presidente Castilla, que entusiasta por esta región obtuvo del cuerpo legislativo las respectivas autorizaciones para construir la hermosa factoría que hasta hoy existe, en la cual se han formado algunos artesanos é ingenieros, de aptitudes aprovechables y aprovechadas; el dique flotante, que desgraciadamente se hundió antes de prestar los servicios que de él se esperaban; la fábrica de ladrillos y tejas, en la cual se trabajaron los abundantes materiales empleados en la construcción de la hermosa casa de gobierno, que hasta hoy embellece la ciudad, ocupando lugar preferente en su malecón. Y á la sombra, y con el apoyo de esta base, construyéronse algunas buenas casas, para habitaciones particulares, que así iban ofreciendo la medida de su creciente desarrollo.

La designación misma de Iquitos como Comandancia general

y apostadero fluvial, que es la base y el origen de la creación del pueblo que hoy constituye la ciudad importante de este nombre, fué objeto entonces de largas discusiones, y á decir verdad, no fué feliz la selección que radicó á Iquitos en las orillas de un brazo del Amazonas, expuesto á disminuir notablemente sus aguas en verano, y ofreciendo serias dificultades á la navegación de los vapores, cosa que se hubiera evitado del todo, ó por lo menos disminuido en parte, instalándolo en las riberas de la arteria madre. Razones que, á pesar de su pequeñez y mezquindad, calificamos ordinariamente de política, y que en todo caso no se inspiraron en las frias y severas reflexiones de una buena administraeíón, trajeron á hecho consumado este error, que, á Dios gracias, hasta hoy no hemos deplorado en sus funestas consecuencias, gracias á los desagües de la quebrada del Itaya, que envía su caudal hacia el puerto, variando el rumbo que pareció tomar con persistencia, ahora cosa de ocho años.

La creación del apostadero fluvial trasladó á su seno, gran número de empleados que formaban la dotación indispensable para el sostenimiento, no solo de Iquitos en sí mismo considerado como porción política del departamento, sino de todos los establecimientos públicos en él radicados. Los auxilios para asegurar esta vida política y administrativa, se enviaban de la capital en forma de contingentes, que destinados á consumirse allí, daban vida á algunas industrias que comenzaron á iniciarse. De esta manera se fué operando la gestación de la capital de Loreto, que, como veis, arranca su origen de muy reciente fecha. La disposición legislativa del año 1897 coronó esta obra, dejando á Moyobamba reducida á la condición de simple provincia.

Nauta, situada muy próxima á la confluencia del Ucayali y del Marañón, que hoy es casi una ciudad desierta y poco menos que abandonada, era entonces centro de relativo comercio y albergue de una mediana población. Los primeros barcos á vapor que poseyó el gobierno peruano en esa región, denominados el "Morona", "Pastaza", "Napo" y "Putumayo", destinados á explorar los diferentes ríos, siempre tuvieron por base de tarea, mantener una linea de navegación estable, que partiendo de Nauta, conectase con los lugares de la frontera de Leticia. Posteriormente cedió el Estado los enunciados vapores á una compañía, que además de obligarse á sostener el tráfico fluvial, encargábase de proveer los fondos destinados á los pagos del servicio administrativo del departa-

mento, con el aditamento de dos mil libras esterlinas mensuales, que el gobierno de la capital debía enviar oportunamente.

La falta de exacto cumplimiento de dicha Compañía desde el principio y las omisiones posteriores por parte del gobierno, dieron margen á una conclusión desastrosa para los intereses del pobre país, que en fin de cuentas perdió sus vapores, sin que nadie aprovechase de ellos, ni siquiera el público, sino tan solo los ejecutores del primitivo negocio.

Toda la industria de las regiones vecinas á Iquitos consistía en la salazón del *paiche*, y el cultivo de plátanos y yucas: destinados los últimos á la sola alimentación de los habitantes de la localidad, y los excedentes del primero para exportarlos al Brasil.

La salazón del paiche, industria nueva en la época à que me refiero, es hoy de cierta importancia, y voy á permitirme daros una ligera idea de ella.

El paiche es un pez cuya dimensión varía entre uno y medio y dos metros de largo y de grueso proporcional. Encuéntrase únicamente en las "Cochas", es decir en las lagunas que existen en los terrenos bajos de la montaña y que se llenan durante la creciente de los ríos. La pesca se hace por medio de un harpón fuerte de fierro, colocado á la extremidad de una pequeña cuerda, en cuyo otro extremo átase un pedazo de palo de balza, que flota siempre como el corcho. Herido el animal por el pescador, que se coloca en una pequeña canoa para encontrarlo, huye el primero y se le deja libre hasta que desangre y pierda el primer impulso de su potente fuerza vital; entonces la canoa dirigida por el pescador busca el pedazo de madera flotante y recogiendo la soga trae al paiche à la dicha embarcación, donde espira definitivamente el animal y se le lleva á tierra. Allí, después de abrirlo y extraerle todo el interior, se le corta á tiras, que en seguida se sajan, se salan y se secan al sol, lo mismo que se prepara la cecina. Un paiche rinde de diez á quince piezas según tamaño, que se vendían en aquella época á cinco y seis reales cada una; y que hoy pagan de un sol cincuenta á dos soles, según el estado de la oferta y de la demanda.

En la época de que me ocupo hacíanse negocios de importancia, pero por muy pocas personas y en la primitiva forma que paso á exponer.

Partían de Nauta las expediciones de canoas, llevando como artículos de comercio los sombreros de Moyobamba y el tabaco de San Martín. Dirigíanse al Pará en donde vendían sus facturas,

trayendo en retorno las mercaderías de consumo para vestidos, etc. Cada expedición duraba entre ocho y diez meses, pero el resultado era un capital redondo que se ganaba. Tengo este dato de persona acomodada de la localidad, que hizo su fortuna en esta forma; y esta misma aseguróme que jamás viaje alguno de aquellos produjole menos de veinte mil soles netos.

Dos palabras debo insertar aquí á propósito de las industrias de tabaco y de tejidos de sombreros. Cultívase y benefíciase el tabaco en San Martín, que comprendía entonces las provincias del Huallaga y la de su nombre. Su beneficio verifícase en la forma ordinaria, clasificándolo solamente en corriente y sohayado, siendo este último más caro por su más delicada preparación, que lo pone á salvo de la humedad, que lo malogra á largo plazo, como acontece con el corriente.

La industria del tejido de sombreros se hacía en alta escala, pero hoy ha disminuido mucho en la provincia de Moyobamba y sus distritos de Rioja, Soritor, la Calzada, la Habana y la Tenencia de Antaló. La materia prima que se emplea es la palmera llamada *bombonaje*, que se toma en el estado de madurez que los industriales conocen; y después de extraer el corazón, que llaman hueso, rayan las hojas útiles con el auxilio de un compás fijo que denominan molde. Cortadas las hojas, las colocan dentro de una olla de agua que sujetan á hervor, y expuestas en seguida al sol, cambian de color y se encartuchan, tomando la forma redonda que es la que se emplea para el tejido.

Rioja es el distrito donde se trabajan los sombreros finos. Los demás puntos trabajan el corriente, cuyo precio varía entre seis y catorce reales por pieza.

Las mujeres son las que se dedican al tejido de sombreros; y su jornal diario, según los usuales precios de venta, se calcula en uno y medio real por día.

El tabaco que se vendía con bastante ventaja en el vecino Estado del Brasil, ha pasado hoy á ser solo artículo de consumo nacional, á mérito de los derechos municipales y estaduales que le cierran ese mercado, no obstante la liberación de derechos de importación al amparo de tratados vigentes. Los sombreros, desde la abolición de los esclavos, comenzaron á decaer como artículo de activa venta; y ahora con la introducción de los de Manila y los llamados de Italia, que son baratos y de apariencia, agregado esto à los derechos también municipales, no obstante la supresión de los fiscales, han segado como fuente de consumo la plaza del Pará.

El fracaso de la Compañía que tomó á su cargo los vapores nacionales que acabo de mencionar y la disminución y casi agonía à que se reducían los negocios únicos de tabacos y sombreros, comunicaban á Loreto una paralización y decadencia de feo y desconsolador carácter, cuando ocurrió un hecho al parecer insignificante, y que no obstante ha cambiado fundamental mente la faz de todo y ha convertido á Loreto en un centro de activa producción y fundada esperanza para el futuro.

Fué el caso que un señor que responde al nombre de Manuel Montero, antiguo vecino de Iquitos dedicado á la industria de hojalatería y hoy Cónsul de Colombia, su país natal, asocióse á un hermano suyo y dirigiéronse ambos al río Ucayali para extraer el caucho á la manera que lo habían visto hacer á los montañeses de su país. Colectado un pequeño lote de este artículo lo consignaron á Inglaterra y lo vendieron, si no estoy trascordado de la cifra que conservo en mis apuntes, en seis ú ocho soles arroba. La pérdida sufrida con este resultado, los hizo desistir del intentado propósito.

Empero, la idea quedó lanzada, y algunos hijos del Celeste Imperio acometieron de nuevo la empresa de explotación del caucho. Reservado estuvo al asiático Jacinto y algunos compañeros más, el habilitar á nativos loretanos, que internados por la vecina quebrada de Nanay, comenzaron en esta forma y por pequeñas cantidades à mandar el caucho colectado á los mercados del Pará para su venta.

El desarrollo natural que paulatinamente fué tomando este modo económico de trabajo; y lo que es más y mejor la gran alza de precios que últimamente han experimentado las gomas elásticas por efecto de las infinitas aplicaciones industriales que cada día aumentan, han comunicado à las negociaciones sobre este artículo una actividad vertiginosa y una importancia de primera categoría. Ya he dicho y vuelvo á confirmarlo, que á tres millones de soles monta el valor mercantil de las exportaciones de gomas en el curso de doce meses del año próximo pasado de 1898.

Y en progresión siempre creciente continuará, señores, para el porvenir, siguiendo el rumbo racional que llevan siempre las cosas humanas, que giran dentro de su propia órbita, á no ser empero que la manía de hacer política revoltosa, por el solo aliciente de usurpar los tesoros fiscales, venga á herir de muerte á este departamento de tan difícil gobierno.

La Federación del año 95 y luego la revuelta de Vízcarra del 99, iniciadas ambas en igual forma, insinúan el hábito, que tiende

á hacerse permanente, de asaltar los tesoros públicos. Conviene, pues, á todo trance no sólo castigar las faltas que se cometen en aquella región, sino lo que es más, que los Poderes del Estado escogiten el medio de poner en ejercicio menuda y fina criba, que purgue y libere á ese suelo loretano de tanto y tanto elemento malo que allí corrompe y sirve de fatal contagio.

Conviene también, en apoyo de este anterior acápite, no olvidar que la extensión del departamento de Loreto representa algo más del tercio de toda la República, que su población es extremadamente pequeña para esa vasta superficie de territorio, que las vías de comunicación son por consecuencia largas, difíciles y casi infranqueables, que la demarcación territorial que hoy posee, sin ser genuinamente buena, no debe alterarse sino después de mucho estudio y madura reflexión; y que las autoridades que allí se manden deben ser probadas en el crisol del bien entendido honor y de la más saneada ilustración. Las malas autoridades que se envían á esas regiones son como la gota de aceite que cae sobre una superficie porosa: instantáneamente todo lo mancha, todo lo malogra.

Y así y solo así, no desoyendo estas saludables y discretas inspiraciones y contando por lo demás con el decidido é indeclinable apoyo del Gobierno, que debe estudiar y resolver sin pérdida de tiempo todos los asuntos que se sometan á su conocimiento, y sin descuidar tampoco aquellas otras cuestiones que delimitan esta región de sus vecinos, para evitar así las perturbaciones domésticas que originan abusos y crímenes diarios, que se cometen á la sombra de derechos no definidos; así, pues, y solo así, manteniéndose la autoridad diariamente en la brecha, y con el apoyo insinuado, podrá educarse convenientemente á esta agrupación peruana, y podrá considerarse á Loreto como un beneficio para el presente y como una esperanza para el futuro.

El tercer punto de mi disertación dice:

Forma de administración que conviene en Loreto para la acertada marcha económica y sosegada vida pública de este departamento.

Intima y estrecha es la relación que existe entre el punto que vamos á estudiar y aquel que formó parte del último capítulo, ni podía ser de otro modo, desde que mal puede estudiarse una cosa sin concluir por fijar lo que ella necesita para la conservación de su existencia y para la consecución de su buena y próspera marcha en lo porvenir. Por eso y por creerlo genuinamente lógico, si-

gue este tema á aquel en el programa de la presente conferencia.

Sobre dos ejes principales debe girar la administración económica de Loreto para ser acertada, y éstas son, en primer término, la delimitación de sus fronteras, y en segundo la aplicación de un sistema de impuestos, que siendo ajustado á los principios de la ciencia económica moderna, grave á la materia imponible en la prudente y justa medida que sin lastimar á la producción industrial ni el trabajo, suministre al Erario lo que necesita para sostener sus obligaciones y para alimentar vigorosamente la administración pública en todos sus ramos.

La delimitación de fronteras no la considero yo, como rutinariamente puede creerse, bajo la faz de la vulgar codicia que importa la adquisición de nuevos territorios, que por fortuna abundan en un departamento en el cual lo que faltan son brazos y no tierras donde ejercitar labor industrial; sino que la miro bajo el aspecto de elemento regulador de costumbres y de rectificador de legítimos y recíprocos derechos, que al no ser observados en esta correcta forma, entorpecen la administración fiscal y por consecuencia la política, ocasionando por ello mismo, á la par que perjuicios materiales, perturbaciones en la vida social. ¿Qué regla de conducta, en efecto, puede y debe observarse, tratándose de la recaudación de impuestos en los territorios de dudosa propiedad? y luego, ¿de qué manera y en qué forma han de juzgarse las múltiples discordias y á veces los horrendos crímenes que se cometen en esas mismas regiones no delimitadas?

Nuestro deber ciudadano nos impone no sólo la obligación de ejercer el derecho de soberanía en el territorio que materialmente ocupamos, sino también la de no abandonar lo que por legítimo título es nuestro.

Renunciar á ese derecho de soberanía por ignorancia ó por indolencia, es cometer criminal traición contra la conciencia de peruanos, que por deber natural estamos obligados á escuchar y á respetar.

Es preciso haber habitado esas desventuradas regiones para persuadirse del carácter de exactitud práctica que tienen las observaciones que acabo de puntualizar. Y si á esa circunstancia se une la de haber ejercido autoridad, redobla el valor de las mismas.

Ejemplos concretos harán evidentes mis conceptos.

El río Napo es peruano en su parte baja, esto es desde la de-

sembocadura hasta el punto X, en que principia la parte ecuatoriana. Si este punto no está fijado, ¿qué regla de conducta observaremos para el cobro de los derechos de importación y exportación? y ¿cuál será el procedimiento para ejercer con validez la jurisdicción judicial, penal y aún la civil?

Cuestiones son estas que se presentan diariamente, dando origen á quejas y á reclamaciones, que antes de constituir labor diplomática, son desde su origen enojoso tormento para la desventurada autoridad política que rige los destinos de esas regiones cuasi abandonadas.

El río Putumayo tiene la desembocadura brasileña hasta el punto A, en que principia la parte peruana, que se prolonga hasta el punto B que termina ésta, para dar principio á la parte colombiana, que sigue hasta su naciente. Dos factores en contra de toda clase de administración correcta y acertada.

Ahora bien, con el Brasil es el Estado limítrofe con quien tenemos más puntos de contacto, y por lo mismo más lugares de delimitación. El Yavary, linea divisoria, en la forma de la ribera norte para el Perú y para el Brasil la del sur; el Yuruá y el Purús, cuyas partes altas son peruanas, siendo brasileñas las desembocaduras con la parte baja; y por fin el río Madera con la ribera sur brasileña y peruana la del norte, on la sección que determina la línea geodésica pactada.

Todo esto que acabo de puntualizar y que apenas abarca un lado, y por lo mismo solo una parte de nuestras fronteras con el Brasil, basta y sobra para robustecer mis apreciaciones.

Mil veces infortunados ambos Estados; cuánto mejor fuera para ellos determinar diferencias que se encuentran por lo demás perfectamente apoyadas por tratados vigentes debidamente protocolizados, y que por el oportuno canje de las recíprocas ratificaciones han pasado á la categoría de leyes de Estado para dichos países. Empero, no han tenido sanción completa, por cuanto no se han consumado todos los actos internacionales que debieran para dejar sellado el pacto con la fuerza solemne de los hechos. Ha faltado integrar el procedimiento en armonía con la doctrina; y semejante estado de cosas, vacilante é incierto, nunca puede servir de base para el ejercicio práctico de derechos positivos y concretos.

No son tampoco escasas, ni de poca gravedad, las dificultades que á menudo se suscitan entre los Estados de que me ocupo; y sensible me es decirlo, que siempre en las controversias llevamos

la peor parte, y esto por razones que en el actual momento sería impertinente estudiar.

Ahora bien, pasemos á examinar, siquiera ligeramente, la cuestión impuestos.

Existe vigente para el departamento de Loreto, la ley especial del 4 de noviembre de 1886, que además de fijar la tasa de derechos de importación y de exportación, mucho más reducida que para el resto de la República, lo exonera de todo otro impuesto ó gravamen, á excepción empero de indicarlo así, el texto de la ley que lo estatuye. El espíritu de este mandato legislativo fué proteger á esta región embrionaria, que necesitaba decidido apoyo para formarse como entidad industrial y como entidad política. Ese propósito se ha cumplido ya, Loreto tiene elementos suficientes para llenar su vida política, y también los tiene para sostener y desarrollar sin esfuerzo su vida industrial.

Esta ley que fué proteccionista y oportuna, que fué por decirlo así paternal, y que en este sentido fué moralizadora y digna de aplauso, ha pasado á ser hoy extemporánea, perjudicial á los intereses fiscales, y desmoralizadora para los intereses sociales y particulares.

Y como no! cuando los loretanos poséen hoy medios y facilidades de trabajo, de que se carece en otros puntos de la República? Y como no! cuando el Fisco legítima y racionalmente puede tener mayores rendimientos, siquiera fuese ello en justa y debida indemnización de los tantos sacrificios que la formación del Oriente Peruano cuesta á la Nación entera? Y como no! cuando el mantenimiento de la baja tasa de impuestos fomenta la usura de su comercio, que observa en la práctica la escala ascendente de sus precios de venta, sin dejar siquiera que el consumidor aproveche de tan estéril generosidad?

Además y por último, es preciso convencerse que la administración de Loreto es abrumadoramente costosa: mucho falta por hacer y que hoy ni siquiera proyectarse puede, sin herir antes la dificultad, que es contar con los medios suficientes para ello. Mi última Memoria que no se tiene todavía á la vista por causas que son del dominio público, contiene al respecto un proyecto de ley que abarca y aumenta todos los impuestos con suave y prudente equidad; y con provechosas compensaciones, para dejar en beneficio del mismo departamento una buena parte de los proyectados aumentos.

La sosegada vida política de Loreto debió ser corriente y ordi-

naria tarea en los pasados tiempos; pero hoy va convirtiéndose en labor ultra-difícil. Muy fácil es en efecto librarse de los dientes del lagarto salvaje, porque éste huye generalmente del hombre; pero ilusión cuasi irrealizable es la de escapar á las feroces mandíbulas del lagarto cebado, y es porque el último ha saboreado bocado tentador, que el primero desconoce.

Si después de la Federación viene lo de Vizcarra, y si en ambos casos el resultado final fué el apoderamiento de los tesoros públicos, acompañado de impunidad para los autores, ¿qué mucho pues, que el ejemplo se repita, si como procedimiento patrio no tiene sanción; y si como negocio rinde provecho bueno! Es preciso convencerse que la humanidad es la misma por doquiera; y que siempre y en todo caso, es tentador aquello que poca pena impone y buenos provechos produce.

Por eso lo he dicho ya en más de una ocasión: conviene no dejar sin castigo las faltas que se cometen en Loreto, siendo así que ellas son por su naturaleza inclinadas á producir desastrosas consecuencias para lo porvenir.

Las faltas de revuelta ó los errores políticos que se cometen en otras regiones, son fundamentalmente diferentes á los de Loreto. Los iniciadores de estos últimos dan siempre comienzo á su satánica labor, adueñándose de los fondos fiscales que guardan para sí, y que cuidan de no consumir en la prosecución de sus planes. No se necesita pues mucha malicia, ni mucha penetración, para afirmar, en tesis general, que el amor inmoderado del metal, ó en términos más claros, aunque menos cultos, el espíritu de robar, es lo que preside siempre á los hechos que han dado en llamarse actos políticos de Loreto.

Requiere pues el mantenimiento de la sosegada vida política de esta zona, dos consideraciones primordiales, como son: robustecer el principio de autoridad; y mantener como corolario obligado la fuerza pública de calidad superior y periódicamente renovada para el eficaz apoyo de aquella, y para la conservación del orden público.

Creencia generalmente arraigada en los habitantes de Loreto es, que la autoridad que de esa región sale por medios violentos, jamás vuelve. Esa sola máxima explica ó mejor dicho evidencia la más completa ausencia del sentimiento moral, que sirve de apoyo al culto y respeto que se debe á las autoridades legales.

Para ellos el respeto á la autoridad se funda solo en la fuerza de que dispone ésta para el ejercicio del poder, se funda en la con-

veniencia para tener de su parte las simpatías, ó por lo menos la benevolencia del que manda, para disfrutar de sus favores; pero no se funda en la obligación moral en que se encuentra el ciudadano de subordinar su voluntad y su libertad á los mandatos de la ley, puestos en ejercicio por el legitímamente designado para ello.

Es decir, pues, que el fundamento del respeto á la autoridad, es el temor ó la conveniencia; pero en manera alguna la convicción; ¡qué mucho, pues, que la fuerza bruta sea la que más y mejor impere en esas regiones todavía en la infancia de la vida social!

Por eso, aunque parezca paradógico ó por lo menos exagerado, conviene que la fuerza pública sea de comprobada honorabilidad, Basta el mediano número que fija el Presupuesto para el servicio de este departamento, pero ha de ser renovado por períodos semestrales ó por lo menos anuales, y el personal ha de ser bien elegido, toda vez que el contagio malea en la montaña y á la larga los mejores elementos. Dos ejemplos consecutivos manifiestan cuán urgentes son estas conveniencias.

La Federación en primer término, y en segundo la revuelta de Vizcarra, evidencian lo que significa tener en servicio tropa colecticia y militares sin honor y sin vergüenza, que movidos por mezquinos alicientes de promesas que jamás se cumplen, desoyen sus más primordiales deberes, y prevarican sin pudor.

Escándalo y ruina trajeron para el país y para el departamento de Loreto las dos malhadadas evoluciones de que me ocupo; y en ambas, el elemento militar ha campeado siempre en primera línea, trastornándolo todo y corrompiéndolo todo, con un estoicismo pasmoso y digno de mejor causa.

¿Qué garantía, qué apoyo puede tener la autoridad política, con tan menguados elementos? ¿Y será mucho en este caso, pedir saneado el personal del servicio de la fuerza pública? ¿Y lo será por otra parte pedir que se robustezca por quién sea menester el principio de autoridad?

Insensato, antes que absurdo, sería siquiera decirlo.

Cuarto punto:—Rápida ojeada sobre el departamento de Amazonas.—Conveniencia económica y política de íntima comunicación entre este departamento y el de Loreto,

El departamento de Amazonas, aunque de vasta extensión, es muy pobre, no precisamente en sí mismo, pues su suelo es de buena calidad para la agricultura, sino por las condiciones locales que hoy lo rodean. Efectivamente, Loreto encuéntrase de un lado y

Cajamarca del otro, separados ambos del centro, pero principalmente el primero, por caminos tan largos como fragosos, que convierten cuasi en infranqueable la comunicación de estas regiones.

Resulta de semejante circunstancia, que los productos de Amazonas no encontrando mercados de venta, se limitan á ser consumidos en la localidad; y se carece así del medio de pagar los consumos de las mercaderías que vienen de fuera, lo cual produce un estado de desequilibrio económico, que determina el pauperismo.

Pero antes conviene dar una ligera idea sobre Amazonas como centro productor.

De sus tres provincias, que lo son la del Cercado de Chachapoyas, la de Luya y la de Bongará, la más extensa y mejor trabajada es la primera, sigue la segunda y viene en último término la tercera.

Prodúcese en la primera en relativa vasta escala, y en todas las quebradas bajas de esta jurisdicción, la caña dulce de la India, y con ella elaboran el azúcar de panes, la chancaca y el aguardiente, todo de la mejor calidad. En los lugares elevados y por consiguiente frios, cultívase el trigo que abastece para el consumo general del departamento, y dá origen á la industria de los molinos de viento y de agua.

En las montañas de Huayabamba de la jurisdicción de Chachapoyas, existe el árbol del laurel, del cual se recoje anualmente la semilla que se compone de unas bolitas verdes, que después de secadas al sol, y ligeramente molidas, se colocan en una pequeña cantidad de agua y se hierve ésta hasta que se desprenda toda la materia cerosa, que queda en el fondo de la paila. La cera vegetal que resulta tiene un color amarilloso, pero es muy buena y consistente para la fabricación de velas destinadas al uso doméstico y hasta para el uso de las iglesias. Estos arboles de laurel, aunque espontáneos en la región de que me ocupo, los habitantes de la localidad no solo los cuidan mucho, sino que también los siembran para impedir su agotamiento.

Existe también en dicha montaña de una manera espontáneas, el arbusto denominado. *pellingue*, cuyo tronco sólido y consistente, se llama *cetico*, y cuyas ramas son huecas. Las abejas perforan las paredes de dichas ramas y depositan allí la cera. Cuando las abejas han terminado su labor, cosa que conocen los hijos del lugar, se cortan las ramas en pedazos pequeños, que desde luego se han convertido en tubos llenos de cera, y se cocinan en una paila con la cantidad de agua proporcional. Después del tiempo

necesario para el hervor, toda la cera se deposita en el fondo y sube á la superficie toda la suciedad é impurzas. La cera que se obtiene por este proceder, y de este árbol del pellingue, es blanca, dura y de magnífica aplicación para la elaboración de velas.

Las crias de ganado vacuno son tan favorables en las haciendas del lado del Marañón, que colocan á la industria pecuaria como la primera en importancia en este departamento. El clima por una parte y la calidad de los pastos, por otra, favorecen admirablemente la producción; de tal manera que á pesar de las dificultades del tránsito se abastece al vecino departamento de Loreto, siendo digno de estudio el fenómeno, que este ganado, aunque de región cálida, no puede aclimatarse en Loreto, en donde es preciso consumirlo poco tiempo después de llegado.

En materia de agricultura, se trabajan bastante bien las tierras, y se produce, á parte de la caña de azúcar, el café y la yuca, los plátanos, el maíz, el fréjol, y toda clase de frutas como las paltas, las naranjas y limones, la piña, la chirimoya, etc.

En la provincia de Luya, distrito de Bagua, dá muy bien y de muy buena calidad y en relativa abundancia, el arroz y el tabaco.

Santo Tomás, distrito de la misma provincia, es un asiento mineral que posée vetas de oro de la mejor clase; y que por falta de brazos y de capitales, se encuentra sin explotación, no obstante la ventajosa posición que tiene para el acarreo de los metales y de los medios de trabajo.

La provincia de Bongará, además de los frutos corrientes de agricultura que los produce à semejanza de sus vecinas, ofrece magníficas maderas en sus bosques, que pueden destinarse y efectivamente se destinan à la construcción de casas y de muebles. Ultimamente una expedición de industriales ha penetrado del lado de la Peca y encontrado variadas y abundantes clases de gomas que se han mandado á Europa para su científica calificación, y conocimiento de su valor mercantil.

Existe en toda la extensión de este departamento, y con suma profusión, la penca, de la cual se extrae la pita, y la cabuya, que destinan á la fabricación de sogas. Las pencas de mayor dimensión y color verde, llamadas de México, suministran la pita, producto más fino que la cabuya que proporcionan las denominadas de Castilla, que son más chicas y de amarillento color. Las primeras, además, producen una miel muy estimada para la fer-

mentación de los alcoholes y para la destilación, á cuyo uso industrial la destinan en México, lugar de su procedencia.

En materia industrial, son muy dados á los tejidos de lana y algodón, y es muy raro ver á alguna mujer, ya sea en los campos ya en los mismos pueblos, que no lleve bajo el brazo la rueca y el huso, destinados á fabricar el hilo que se dedica á los tejidos. Estos los confeccionan bajo la forma corriente, que llevan el nombre de bayetilla y se emplean en el vestido de ellos mismos, y bajo la forma de más fino, que se destinan à la manufactura de ponchos y alforjas de lana, así como de colchas de algodón, generalmente muy estimadas.

La incontestable riqueza del suelo de Amazonas, y la laboriosidad de sus habitantes, encuéntrase esterilizada por la desventajosa colocación de este territorio, rodeado de rutas inmensamente largas é infranqueables.

Y en esto estriba precisamente la conveniencia económica de unificar ambos departamentos, el de Loreto y el de Amazonas; y fijo mi atención en el primero, porque precisamente carece éste de los elementos de vida material que el otro posee con abundancia, atenta la calidad de sus tierras y de sus naturales productos.

Singular fenómeno es el que ofrece Loreto, que siendo región genuinamente peruana, alimenta y sostiene su vida con frutos extranjeros venidos todos ellos del Brasil y de Europa, contribuyendo en esta forma á desnacionalizar todavía más á esta región tan apartada ya de la capital del Perú.

Y sube de punto este inconveniente, al considerar que, junto con los elementos para la vida material, vienen las costumbres y las inspiraciones de parajes extraños á nuestra raza, á nuestras tradiciones, á nuestras costumbres, á nuestra historia, y por fin á nuestro espíritu nacional.

Es por esto, á no dudarlo, que la fisonomía de las poblaciones loretanas en nada se parecen á las demás de la República, y que para conocerlas y apreciarlas, es preciso habitarlas y estudiarlas. La lectura de multiplicados folletos no equivalen, ni con mucho, á unos cuantos días de residencia en su seno y de observación prolija, en el aislamiento silencioso de la montaña.

Y es también por esto mismo, que la indolencia domina generalmente á los loretanos cuando se trata de acciones que exigen sacrificio personal, en homenaje del interés público, porque achaque de la naturaleza es, no mortificarse por aquello que no se siente.

¿Cómo pues no aceptar como claro y evidente lo que me propongo demostrar, esto es la conveniencia política de unificar los departamentos de Amazonas y Loreto, de manera de formar cohesión material y moral, de lo que hoy se mantiene disgregado, como las moléculas de areniscas tierras?

Muy conveniente y hasta muy político sería crear y estrechar los vínculos entre Loreto y Amazonas, propendiendo á facilitar el cambio de productos que enriquecerían al uno, procurando un verdadero bienestar al otro. Y el secreto para ello no es otro que alentar las expediciones que parten continuamente de Chachapoyas y se ocupan de abrir trochas, para convertirlas luego en caminos de herradura, operación que no es lenta ni costosa, como general y vulgarmente se cree, haciéndolo con acierto.

Muy largo, y desde luego indiscreto, sería entrar en pormenores sobre este tema; pero existen no menos de cinco rutas, más ó menos exploradas, y todas ellas dirigidas y costeadas, por empeñosos comerciantes y agricultores, en su deseo de trasportar á Iquitos, plaza principal de Loreto, los productos que tanto necesita para su vida material, y que tan poco valor tienen en la circunscripción de Amazonas. Mientras tanto, todas estas empresas carecen de elementos suficientes para coronar su labor: y ellas por lo mismo, nada significan en la práctica, sino vanos y estériles esfuerzos.

Nómbrese, pues, una comisión de inspección y estudio de hijos de la localidad, que la ejecutarían "ad honorem"; y, en armonía con su informe, adóptese en la estación oportuna el medio de poner manos á la obra. La próxima legislatura puede ver ya el fruto de esta pequeña tarea, y proveer á lo que fuere necesario. La amarga experiencia del pasado, enseña á distinguir las cosas con saludable exactitud. Importa ante todo saber escogitar el personal adecuado, pues siendo este bueno, los recursos para llevar adelante una obra, por limitados que sean, serán siempre eficaces: verdad muy vulgarizada es ya, que no está el secreto en la cantidad de medios materiales de que se dispone para llenar un cometido, sino en la integridad y acierto con que se emplean aquellos.

Paréceme con todo lo expuesto, haber conquistado el derecho de concluir la conveniencia económica y política de unificar los departamentos de Amazonas y Loreto.

Y á manera de punto final sobre este tema, importa no olvi-

dar que, separando el río Marañón, como frontera ó límite natural á estos dos departamentos, del resto de la República, interesa muy y mucho ligarlos íntimamente, de manera á formarse entre ambos recíproco equilibrio y contrapeso. No sea cosa que, en mo mentos de aflicción y de prueba, que por desgracia entre nosotros no son raros, quiera tomar el uno rumbo equivocado, que el otro sabría corregir á tiempo y con eficacia.

Los hechos dolorosos bien sentidos y bien meditados, forman siempre la saludable experiencia de los hombres y de los pueblos. ¿Cómo no aceptar, según esto, la conveniencia que insinúo, después de los escándalos perpetrados en Loreto y que todos conocemos?

Ridículo empeño sería rechazar la evidencia de los hechos!

El quinto y último punto de esta conferencia dice: Breves consideraciones generales.

Con miles de kilómetros, que por cuaquier rumbo que escogitemos, nos separan de las regiones de nuestro extremo Oriente, con límites no definidos en aquella región, con una ley de adjudicación para los terrenos de montaña—que por decir lo menos —es estéril é inaparente, con una raza bastante mezclada, y por ello mismo desnacionalizada, con una agrupación de individualidades, preocupada únicamente del trabajo que trae dinero, pero indiferente á toda labor moral y á toda idea religiosa, con un personal insuficiente para el servicio de su administración y expuesto á recibir de fuera lo que muchas veces es manifiestamente inconveniente para ello, con un número considerable de elementos dañados y exóticos, que recalan á dicha región en busca de aventuras y de una fortuna que en otra parte les fué ingrata; y con un pueblo, por fin, que va tomando ya gusto por las fuertes emociones que producen los frecuentes robos fiscales de sus pretendidas revueltas políticas ¿será fácil gobernar una circunscripción política como ésta que acabamos de esbozar y que se llama departamento de Loreto?

Y mientras tanto, se escribe, se comenta y se critica sobre Loreto, con una ligereza y un aplomo que espanta. Y las mismas correspondencias venidas de allá y escritas con interesado ó dañado intento, ó simuladas aquí, obedeciendo á mezquinos propósitos, abisman por la inexactitud de sus conceptos y la torpeza de sus consecuencias. Y esto es todo lo que en la costa se sabe de Loreto. ¿Qué mucho, pues, que andemos tan descaminados en todo lo que concierne á este desgraciado departamento?

Veinte y seis mil leguas cuadradas de extensión territorial, con un número de habitantes que sólo asciende á cincuenta mil, determina ménos de dos habitantes por legua cuadrada, que á mi juicio es el equivalente del desierto; por eso no es extraño tener que atravesar inmensas montañas y surcar ríos inmensos, sin encontrar un sólo habitante en estas rutas destinadas al público y llamadas de ordinario tráfico. ¡ Cuántas dificultades se derivan solamente de esta consideración, para los efectos de un buen gobierno! ¡ Cómo saber con presteza ó por lo ménos con oportunidad, lo que pasa en sus provincias, tan alejadas unas de otras, residiendo en la Capital!

Y si agregamos á esto la calidad de sus moradores, cuya raza tiene bastante de la apatía del indio salvaje, y de la deslealtad del aventurero español, ¿cómo y de qué manera se puede nacionalizar presto este elemento negativo, toda vez que la profunda indolencia la ha heredado fatalmente del habitante de las selvas?

Sin apoyo muy oportuno y decidido del Gobierno para robustecer el principio de autoridad, y sin perseverar en un plan determinado de administración: ¿qué puede crearse que no venga á destruirlo, ó las turbas revoltosas ó cuándo ménos el sucesor legal, sobre todo contando con la base de un pueblo que nada ama, ni nada detesta?

Y en esta obra lastimosamente estéril pasarán los días, los meses y los años, sin adelantar un paso, como en puridad de verdad llevamos riesgo de que suceda.

No parece por lo mismo desacertado insinuar la conveniencia de que la autoridad sea designada por ministerio de la ley, y no por nombramiento personal; y que su duración lo sea tanto como la integridad del período presidencial. Así derivaría su fuerza de origen más solemne, y sería ella más respetada y ménos vulnerable.

La reforma del principio constitucional que este concepto entraña, sería fruto de dos legislaturas, cuyos debates ilustrarían con brillo y madurez, tan delicado punto.

La cuestión límites en el estado incierto en que hoy se encuentra, tampoco permite la prosecución de una correcta y sosegada vida administrativa. Háse convertido ya en endémica manía, aquello de no tocar estas materias, por motivo de que las soluciones son muy largas y escabrosas, sin considerar que con este especioso razonamiento reagravan el mal, en lugar de curarlo. En América, en donde abundan los territorios y escasean los brazos, las cuestio-

nes de límites no tienen la trascendencia relativa, ni la relativa importancia que se les atribuye. Necesítase mientras tanto definirlos para rectificar derechos y procedimientos que regularicen la vida nacional, más bien que para reportar materiales beneficios. Entusiasmo vivo, inspirado en esta saludable convicción, es el que se necesita para no consumir los años en comisiones diplomáticas, sin llegar jamás á prácticos resultados.

El vacío que ha dejado la última ley sobre adjudicación de terrenos de montaña, es otra traba para la prosperidad de estas regiones. Imitemos al Brasil, que adjudica en forma de venta, con título de propiedad, los terrenos que poséen productos espontáneos; este es el mejor aliciente, y el medio mas eficaz de propender al aumento de brazos, cuya escasez actual constituye el mal fundamental que mantiene estacionario á nuestro extremo Oriente. El Estado al desprenderse de los terrenos ricos que posee, no renuncia por eso á la soberanía del suelo; y queda convertido fatalmente en coopartícipe de las brillantes especulaciones que el dueño intente radicar sobre los mismos. ¿ Puede acaso trabajarse sin brazos que consuman mercaderías afectas á derechos de importación? y ¿ los productos que se extraigan de las montañas no pagan también derechos de salida, que unos y otros pertenecen al fisco?

"Si las vastas y seculares que selvas nos separan de Loreto, se encontrasen actualmente vendidas con título de propiedad, y explotadas en la forma que acabo de insinuar, cuánta sería hoy la grandeza del Perú!; y sin embargo, poseyéndolas, "in integrum" ¿qué obtenemos de ellas?

"El poderoso vínculo que forma la comunidad de intereses, conviene estrecharlo entre el Oriente Peruano y la Capital de la República: á eso obedece el proyecto que ya he indicado, de formar una Compañía Anónima y Nacional de Vapores, que reemplazando á la Inglesa que hoy hace la navegación directa á Europa, rebaje la recargada tarifa de sus fletes y reparta sus brillantes beneficios entre las plazas de Iquitos y de Lima, que debían contribuir como accionistas en la especulación.

"No me parece ocioso insistir nuevamente y para concluir, sobre la vital importancia de fijar en la estación oportuna, una nueva tasa de impuestos, que ciñéndose á los dictados de la ciencia económica y de la equidad, se aumenten, más en armonía que hoy, con los intereses del público consumidor, del comercio industrioso, del agricultor que produce, y del Estado que percibe las contribuciones. Sólo así podrá tener carácter de duración y de provecho,

sirviendo al mismo tiempo de ancha y sólida base para el desarrollo natural del trabajo y de las industrias futuras. Y sólo por ello, y después de ello, podrá dotarse á Loreto de los establecimientos públicos, de las instituciones sociales, y de las mejoras locales de que tanto necesita para concluir y robustecer su educación nacional y para delinear con propiedad y con verdad, su fisonomía, genuinamente peruana.

Aquí termino, señores, esta conferencia, que no tiene más mérito que el de haber sido inspirada por el abnegado deseo que me asiste de hacer conocer los vicios y las virtudes de Loreto, así como las dificultades de su Gobierno, y las esperanzas legítimas que encierra su futuro, contribuyendo en esta juiciosa é ilustrada forma, á ver lo próspero y feliz: felicidad y prosperidad que anhelo á justo título, porque es ley de la naturaleza amar mucho, lo que mucho cuesta.

VIAJE DE AYACUCHO AL APURIMAC

POR EL CORONEL PEDRO PORTILLO, PREFECTO DEL DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

Ayacucho, octubre 24 de 1899.

Sr. Secretario de la Sociedad Geográfica de Lima.

De regreso de mi expedición á las montañas de Huanta y La Mar, á donde me llevara el deseo de vigilar el estado de los caminos que, de acuerdo con el mandato de la ley de 16 de setiembre de 1891, deben unir Ayacucho con el Apurímac, y el de estudiar la posible navegabilidad de este río; tengo la honra de remitir á U. una relación de mi viaje, para conocimiento de esa ilustrada corporación, y en homenaje á la venerada memoria del sabio ayacuchano Dr. Luis Carranza.

He procurado rodear esta Memoria de los mayores detalles posibles, con el objeto de que sean conocidos, por los que se dignen leerla, las grandes riquezas que encierra la región oriental de este importante departamento, y como un medio de hacer eficaz propaganda en el país y el extranjero en favor de nuestro porvenir; á cuyo efecto, he recopilado todos los apuntes y datos tomados por los que me acompañaron en la excursión.

Asimismo, me es satisfactorio enviar á U. un plano del departamento que comprende las provincias de Huanta y La Mar, conexión de éstas con el Apurímac, las de Ayacucho y Cangallo, y las producciones de cada lugar en los tres reinos de la naturaleza.

Lo más circunstanciado posible y de conformidad con el pedido de U., deseo que dicho plano pueda servir para la obra de reforma del general de la República que lleva á cabo esa ilustrada institución.

Igualmente recibirá U. vistas fotográficas, tomadas por el Sr. Ferruccio Gabrielli, de los lugares más importantes de las montañas visitadas.

Sírvase U. aceptar, con este motivo, las seguridades de mi respetuosa consideración y estima, con que me es grato ofrecerme de U.

Muy atto. y SS.

Pedro Portillo.

Contraido desde el primer día—para mejor cumplir mi deber —á estudiar todas y cada una de las necesidades del departamento en relación con el porvenir á que tiene derecho de aspirar, encontré que las más preferentes eran la de la exploración, explotación y cultivo de sus ricas y próximas montañas, en las que es innegable se encierran vastísimas é incalculables riquezas.

En esta convicción, acometí mi primer viaje á las indicadas regiones en agosto de 1896, del que se inserta una somera relación en el BOLETÍN de esa Sociedad.

No pudiendo ser dicha expedición sino una visita de estudio para poder apreciar la posibilidad de llevar á su fin la ley de 1891, comprendí que se imponía la necesidad de practicar otra de mejores y más prácticos resultados. Es esta á la que se contrae la presente relación.

Esta excursión, que debí efectuar en junio del año pasado, tuvo que ser postergada por las convulsiones políticas que en esa época agitaron al país. Y pude llevarla á su término este año, gracias al estado de paz en que nos encontrábamos al iniciarla, y á la imperiosa necesidad que había de dar cuenta de cómo se había cumplido el precepto de la ley al respecto.

Para mejor realizar mi propósito, y debiendo concurrir á la romería patriótica que desde hace dos años tiene lugar en la pampa

de Ayacucho, designé para mi salida de esta ciudad el día 28 de julio último.

Concluidas las fiestas de que me es grato hacer mención, y siguiendo el itinerario de antemano trazado; salí á las 8. 40 de la mañana del 30, de Quinua, acompañado del tesorero de la Junta, Sr. J. Silvio del Campo, del secretario de la Prefoctura Sr. Ferruccio Gabrielli, ayudante M. Enrique Lara, y del farmacéutico Sr. Ricardo Mendizaval, adscrito á la expedición y encargado del botiquín; llegando á las 6 de la tarde à Tambo.

El día 31, atenciones del servicio administrativo de la provincia de La Mar, relacionadas con la instrucción pública, me obligaon á permanecer en Tambo hasta el siguiente, en que, á las 8 y 35 a. m., continúe mi interrumpida marcha.

Aquí, por instrucciones impartidas por el infrascrito, se unieron á la expedición el ingeniero de la Junta, provisto de los instrumentos necesarios, y el 2.° jefe de la Gendarmería capitán don Augusto L. Montes, de comisión en la provincia.

Un regular camino de herradura conduce de Tambo por la derecha del valle y río de su nombre al caserío de Usmay, donde nos detuvimos á almorzar. Este lugar dista de Tambo 17 kilómetros 750 metros y se halla á 12 800 pies sobre el nivel del mar: en él la temperatura es bastante baja.

Para mayor claridad y siendo el pueblo de Tambo el punto á donde convergen los dos caminos en construcción, ó sea el que conduce por la derecha á la montaña de Sana ó Simariva, y por la izquierda à la de Ayna; considero Tambo como base de las distancias que citaré en adelante y que serán correlativas.

El pueblo de Tambo, por su posición geográfica, la suavidad de su clima, caracter de sus habitantes y posición topográfica, es indudable que llegará á ser la aduana del departamento, toda vez que la navegabilidad del Apurímac, en su confluencia con el Mantaro, sea una realidad.

A la 1 y 15 m. llegamos á la abra de Usmay-pata, donde se presentó á nuestra vista el nevado de Choccepra, de la provincia de Convención, del departamento del Cuzco. Usmay-pata es un punto culminante y descubierto, que mide 14.000 pies de elevación sobre el mar y dista 22 kilómetros de Tambo. Sigue Pillaccasa á 13.600 pies de altura y 25 kilómetros y medio de distancia, y después al campamento de Chontaccocha, al que arribamos á las 6 p.

m., después de nuestro tránsito por los lugares denominados Ccullaccasa, à la derecha y la laguna de Chontaccocha por la izquierda que se halla á 13.000 pies, y la abra de Moroccocha que se eleva á 13.100; habiendo caminado 32 kilómetros 750 metros. Chontaccocha, donde pernoctamos, tiene de elevación 12,700 pies, y dista del punto de partida 37 kilómetros. El frío es intenso y las nieblas que se levantan de la laguna de su nombre son constantes. Una bien construída barraca de paredes de piedra, corredor y cocina, proporciona en este páramo cómodo alojamiento á los transeúntes y, proximamente, servirá para los operarios del camino de Simariva.

Al día siguiente, 1.° de agosto, y siendo las 8 y 45 a. m., dejamos este lugar con dirección al campamento la Samaritana, donde hoy se encuentran los trabajos dirigidos por el señor Zúñiga, quien salió á nuestro encuentro hasta el lugar llamado Punco,—ceja de la montaña, distante 41 kilómetros 125 metros de Tambo, y se encuentra á 11,800 pies de altura, y donde se han preparado espaciosas y cómodas habitaciones para los empleados y trabajadores del camino de Simariva por cuenta de la Junta.

La Samaritana, situado en un despoblado y como tal falto de recursos, es de clima variable y con nieblas casi perennes. Está á 8900 pies sobre el nivel del mar y dista 48 kilómetros 250 metros de Tambo. Aquí los osos, aunque pequeños, existen en tal número que, con frecuencia, se les vé á muy corta distancia de las habitaciones.

El atraso de los equipajes en Usmay, hizo que demoráramos un día en este lugar. Esta circunstancia y la constante humedad de la atmósfera impidieron que se tomaran vistas fotográficas de la frondosidad del bosque y de las cascadas que hermosean este sitio.

Resolví, pues, seguir la marcha, y á la 1 y 23 p. m., del 3, salimos á "Vista Alegre", donde llegamos á las 6 y minutos de la tarde.

En el trayecto se encuentran los lugares siguientes: *Yuraccyaco*, *Letrayocc*, donde existen en gran número los monos llamados *aguaros* y diversidad de pájaros de hermosos plumajes, y el campamento de Estereros que dista 37 kilómetros de Tambo y se halla á 6.700 pies sobre el mar. El panorama que en este punto se ofrece á la vista del viajero es de lo más encantador; en medio de una vejetación que asombra, se desliza el caudaloso Apurímac, recibiendo las aguas del Simariva y del Catute para perderse en la inmensidad de los bosques.

Aquí se tomaron vistas fotográficas del lugar.

Continúa luego *Huahuachayocc* ó sitio de sancudos, y Aipillo, que está á 4.700 pies de altura, y en donde comienzan los sembríos de coca, caña de azúcar, cacao y otros productos. Viene en seguida el puente de San José sobre el río de su nombre, de sólida construcción de madera, de 13 metros 80 centímetros de longitud, por 3 metros 10 centímetros de ancho; su altura sobre el nivel del mar es de 3.900 pies. De aquí comienza el valle de San José ó sea un ancho sendero abierto en la espesura de un vasto bosque de árboles jigantes.

La vista se pasea sobre un inmenso prado matizado del verde más puro y se extasía ante la grandiosidad de la naturaleza que desde este lugar se ostenta esplendente y magnífica; árboles de colosal altura que se elevan en los aires presentan el espectáculo á la vez imponente y gracioso, de inmensos penachos de verdor y del más suntuoso follaje. Hay una variedad de maderas útiles y preciosas, entre las que abundan el cedro, aceite de María, asta de ciervo, caoba, nogal, el mata-burro y muchas otras de no menor importancia, y todas tan estrechamente entrelazadas que hacen impenetrable la mirada en la espesura de los bosques que se extienden á ambos lados del camino.

Abunda también camona ó palmera de la montaña, graminea de elevadas y gruesas cañas que se emplean en la construcción de las casas en esas regiones.

Flora, fronda y fauna, todo aquí es rico y hermoso, é incalculables las riquezas que se encierran en suelo tan privilegiado y de fácil explotación.

La feliz era de paz que disfruta el país y los caminos en construcción, ofrecen segura y no lejana fortuna á los que deseen en poco tiempo y no á mucho costo, buscarse porvenir en las fértiles montañas de Huanta y La Mar.

Y ya comienza á suceder esto, pues en las laderas de ambas montañas se ven muchos sembríos de café, cacao, coca, caña de azúcar, yucas, plátanos, camotes y otras sementeras que dan pingües cosechas á los 12, 6 y 3 meses.

La exuberancia de la naturaleza y fertilidad del terreno son tales que, en las plantaciones de caña, la planta gana al destilador y es frecuente la necesidad de que los trapiches y alambiques funcionen toda la noche.

Existen muchas chácaras de alguna importancia donde se elabora en cantidad el aguardiente de caña, y en varias de ellas se está instalando el sistema "Pellton" para los trabajos de beneficio.

Los jornales son sumamente reducidos y los brazos, lejos de escasear, son fáciles de conseguir en el número que se desee.

Y rara es la choza del más pobre labriego donde no se vea funcionando todo el día el trapiche de madera, construído por ellos mismos para la fabricación de mostos y chancacas.

Siguiendo mi interrumpida relación, debo mencionar como una obra digna de llamar la atención el puente de "Santa Rosa", de sólida y especial construcción de gruesos árboles de 37 metros de largo y 2 m. 10 cent. de ancho. Su elevación sobre el nivel del mar es de 3,300 pies y dista 70½ kilómetros del punto de partida. Pasado este puente, se encuentra á la izquierda el camino construído por el señor Zúñiga que conduce á Montehuasi, por una vía corta y espaciosa, de fácil reparación.

La hacienda "Vista Alegre", de propiedad del señor Zúñiga, es un bonito y bien cultivado fundo, con 30 hectáreas de cañaverales y que elabora 25 arrobas de aguardiente al día. Posee un trapiche "Sampson" y un alambique de gran capacidad, y además por armarse otros de mayores dimensiones. Dista 77 kilómetros de Tambo y se encuentra á 2.700 pies sobre el mar. Está situado á orillas del Catute, á una legua de la playa de Simariva en el Apurimac.

Las atenciones de todo género de que fuimos objeto por parte del caballeroso dueño de esta finca, nos hizo muy grata la obligada permanencia en ella de 4 días que tuvimos que esperar las embarcaciones en que debía hacer mi excursión al Mantaro.

Este tiempo fué empleado en su mayor parte en provechosos paseos á los bosques vecinos y á la playa de Simariva; cacería de dantas (*gran bestia*); siguas (*liebres de gran tamaño y sabrosa carne*); pájaros de variados y elegantes plumajes, y pesca en el río Simariva de 200 peces, muchos de gran tamaño.

A este respecto, llama la atención el eficaz efecto que produce en el pescado la raíz llamada *cube*, la que, martajada y echada al agua, lo entontece y hace flotar, haciendo fácil y abundante la pesca, sin que por ello resulte daño alguno en la salud del que lo consume. Y es tal la cantidad de pescado en los ríos de esta comarca que puede abastecer sobradamente al mayor número de colonos que en ella se establecieran.

Aquí recibí la primera visita de los salvajes de la banda dere-

cha del Apurímac. Gente es ésta de caracter dócil y humilde, de grande comprensión y con tendencias notables á civilizarse fácilmente; son inclinados al cariño, el rigor mal aplicado ó sin motivo los hace huraños y los aleja; son fuertes y sufridos para el trabajo y visten por todo ropaje un saco largo, llamado cusma.

No es cierto que esta raza de los Campas sea como se le ha querido pintar: los intérpretes los acercan en mayor número cada día y sostienen con ellos sin dificultad ni pueriles temores relaciones de cambio comercial de los productos que poseen, como son: cacao, vainilla, cascarilla, bálsamos, plantas medicinales y pájaros variados y raros, con útiles de labranza y de uso doméstico y objetos de pesca y bisuteria, de los que hacen gran aprecio.

Pobladas las márjenes de los ríos por hábiles y prudentes colonos, la civilización absoluta de los Campas será de fácil realización y de gran utilidad sus servicios.

El clima de las montañas es benigno y adaptable á todas las razas. El calor natural en estas regiones es soportable y solo aflige en determinadas horas del día.

Las víboras que tan atroces efectos causan con sus mordeduras, solo abundan en las espesuras de los bosques, á donde huyen, y es raro encontrarlas en los lugares abiertos y poblados.

He tenido ocasión de apreciar los estragos hechos por este reptil en el intérprete Eugenio Amad, que mordido hace 13 años en la espinilla de la pierna izquierda, conserva aún una profunda y extensa llaga; y en Toribio Huamán, indígena de Pasquicc, comprensión de la provincia de Huanta que, en menos de 24 horas, había perdido por la misma causa la mayor parte carnosa del dedo índice. Ambos fueron curados por el farmacéutico señor Mendizabal con medicamentos de nuestro botiquín de viaje.

No explicándome la mortificante demora de las embarcaciones que con bastante antelación había pedido desde Ayacucho, despaché propios que inquirieran la causa del retardo, los que regresaron en la madrugada del 8 con el vecino de la montaña de Acón, don Bonifacio Ascarza, quien, en atención á mi carta y de acuerdo con los señores Tinco, Lafuente y Vega, venía á mi alcance con seis *pituches* y trece salvajes, encargados de su conducción y manejo.

Inmediatamente ordené ponernos en marcha, la que efectuamos después de un ligero almuerzo á las 12 p. m., llegando por el cauce del Catute á la playa del Simariva que dista 5 kilómetros de "Vista Alegre".

El ancho del Apurímac en esta playa, según la medida tomada por el ingeniero auxiliado por el tesorero del Campo y el capitán Montes, resultó ser de 160 metros y de 4 á 5 metros de profundidad en el centro de su cauce. En la época de crecientes ó sea de noviembre á mayo, toda la playa desaparece y el caudal aumenta considerablemente, aunque en cantidad variable.

A la 1 y 15 minutos, y tomadas algunas vistas fotográficas por el secretario de la prefectura señor Gabrielli, que con bastante entusiasmo ha venido desempeñando durante el camino esta comisión, surcábamos el caudaloso Apurimac, arrastrados velozmente por su impetuosa corriente.

El atronador ruido de los disparos de Manlicher y de los petardos y cohetes que se quemaban en la playa y los entusiastas vivas al Perú, al Jefe del Estado y á la expedición, fué la grata despedida que nos hicieran los vecinos y montañeses que, en gran número, nos acompañaron hasta este lugar.

Diez minutos después de haber comenzado á navegar hacia el Mantaro, encontré la primera correntada de Cubiripango, de poca consideración, y á la 1 y 21 la de Samaniato, más fuerte que la anterior, y que nos obligó á caminar por la orilla un pequeño trecho; en este punto se nos unió el intérprete Rufino Solier.

A la derecha de este trayecto, desemboca el rio Samaniato y á la izquierda el Pasianiato. Siguen las correntadas y bajos de Carhuancani—1.45—Mariancato (*remanso*) 2 y 5, Chiripitón y Siguanato.

Desembarcamos en la orilla izquierda, donde el indicado Solier nos tenía preparado el almuerzo. Terminado éste, nos embarcamos á las 3 p. m. para continuar hasta una hermosa isla situada á la izquierda, donde saltamos á tierra por 15 m., recibiendo aquí el contingente de 2 canoas que me enviaba con sus respectivos bogas don Vicente Asparrén, propietario de "Factoría", de la montaña de Ayna.

Pernoctamos en la playa de Omaya, á donde llegué á las 5 y 40, pasando antes por los bajos de Chanapitoari y Sanquiroato y los ríos de sus nombres por la izquierda y el Quiempire por la derecha, cerca de la playa de Matamburro. A 200 metros más ó menos de esta playa, viene á dar término la trocha trazada por el ingeniero para el nuevo camino de Ayna, que una vez que esto suceda, aproximadamente en agosto de 1900, según el ingeniero que lo dirige, se hallará Ayacucho á 120 kilómetros del Apurímac, ó sean tres jornadas naturales.

En Omaya nos esperaban, entre otros muchos, los infieles Ontuche, León, Alberto, Melchor, José Antonio y Domingo, dueños de las chozas donde nos alojamos, y los vecinos de Ayna, Cerbán y Camacho, de todos los que recibimos grandes demostraciones de cariño. La altura de esta playa es de 586 metros sobre el nivel del mar, y como la de Simariva es de 660 metros, resulta que hemos bajado 74 metros, y la distancia recorrida en 4 horas de navegación ha sido de 19 kilómetros 878 metros, más ó menos.

A ambos lados de esta playa, se ven vastas y fértiles pampas, adecuadas para cualquiera industria agrícola ó fabril; hay además pesca abundante de fina y variada calidad, y á muy corta distancia muchas habitaciones de indios dóciles, trabajadores y serviciales.

El día 9, á las 7 y 30 de la mañana, levanté el campo para seguir el curso del río, y después de atravesar un fuerte bajo sin nombre que me obligó á caminar 15 minutos á pié, hasta la desembocadura del Saguanticiare, donde me reembarqué, pasamos á las 7 y 55 por las desembocaduras de los ríos Omaya y Pichari por la derecha, y á las 8 y 20 por la boca del Piene por nuestra izquierda y sucesivamente por las correntadas de Sivia y Cuvini, arribando á las 9 y 45 á la playa de Quimpitirique, donde recibí la grata y útil compañía de los hacendados señores Vega, Ovalle y Muñoz,—que acompañaban al comerciante señor Manuel A. Montoya, en su regreso de las montañas de Acón, á donde se había dirigido á hacer provechosos estudios sobre la explotación y beneficio del caucho, gutapercha y jebe finó, cuyas muestras que me mostró y lleva á Lima, manifiestan la excelente calidad de estas resinas que abundan en las montañas de Huanta—y las de los vecinos que esperaban nuestra llegada que les había sido anunciada por medio de disparos y cohetes. Llega en este momento una balsa con los infieles Canónigo y Mariano que traen de obsequio un hermoso peje pescado á flecha, de nombre *togoso*, de medio metro de largo y de carne delicada.

La altura de Quimpitirique, es de 555 metros y la distancia navegada es de 14 kilómetros 197 m. A dos kilómetros más ó menos de Quimpitirique se encuentra la chácara de Esteban Rondinel, teniente gobernador de este pago, donde fuimos invitados á almorzar.

Este asiático, de conducta ejemplar, laborioso y honrado, vino á estas regiones con dos connacionales suyos en 1873; y viendo que

el lugar se prestaba fácil y barato para las cosechas de arroz, maíz, fréjol, maní, caña, etc., escribieron á otros de la costa, de los que muchos, alentados por tan halagadora perspectiva, fugaron de las haciendas de que eran esclavos y vinieron á establecerse aquí, obteniendo el mejor resultado.

Pero, raza la asiática viciosa por naturaleza y especialmente dedicada al juego, sucedió, como era consiguiente, que á los 4 ó 5 años, fué desmembrándose la reciente colonia hasta desaparecer, pues los ricos resultaron pobres, ó vice-versa, huyendo unos y matándose entre ellos otros. A esto se agrega que los indios de Carhua-hurán y de Iquicha, por robarles, dieron muerte á algunos y ahuyentaron á los demás.

Por todas estas causas, quedó reducido el número de colonos asiáticos á tres, de los que dos fueron llevados para su servicio por los viajeros señores Samanez y Fiscarrald; y solo queda hoy Estéban, de quien hago mención, que goza en la actualidad de una posición bastante holgada, y que, por su inteligencia, conocimiento del lugar y comercio íntimo con los salvajes, es la providencia de los viajeros.

Aquí existe una desmantelada capilla, desprovista de todo signo é imagen de devoción, pues la única á la que alguna vez se dá culto por los catequizados y vecinos, la trae el cura de Iquicha, cuando ocurre alguna fiesta.

En esta llamada capilla están sepultados los restos de los infortunados hijos de Huanta, Pedro P. Ovalle, Gaspar Muñcz y cinco compañeros suyos, victimados á flechazos—según se me asegura—de orden de don Miguel Lazón, el año 96.

A 10 cuadras de la casa de Estéban, se encuentra la de don Maximiliano Vega, nuestro compañero de expedición, la que fuí invitado á visitar, y en la que, como en todas sus convecinas, he tenido la satisfacción de apreciar la vida cómoda y patriarcal de que disfrutan, merced á su constancia y asiduidad para el trabajo, ventajas de las que, como ellos, podrían gozar los que quisieran usufructuar las inmensas riquezas que les ofrecen suelos y bosques vírgenes, con agua sobrada, clima benigno, llanos inmensos é inexplorados, y una raza por vecindad, como la de los mal llamados salvajes que, lejos de serlo, son más bien de mansedumbre manifiesta y condiciones las más apropiadas para el trabajo en esas regiones, de las que son oriundos, y que, como antes he dicho, á su comprensión reunen la cualidad de ser fáciles de conquistar por el buen trato.

Sensible es que malos elementos, de carácter egoista y absorbente, hayan perjudicado á los hombres de trabajo, dando mentidos informes sobre nuestras montañas que no se cuidaron de estudiar y que es innegable que entrañan un porvenir venturoso para los que prefieran un trabajo honrado á la holganza que tantos daños ha causado siempre al país.

Opuesta es la propaganda que debemos hacer en el Perú y en el extranjero para explotar y poblar nuestras ricas regiones del oriente; y es patriótico y de conveniencia para nuestro futuro procurar el mayor ingreso posible de brazos expertos y capitales á nuestros terrenos incultos, de lo que nos resultará positivo provecho.

Agosto 10.—A las 8 y 30 a. m., nos embarcamos para seguir el rumbo trazado y gozar durante el viaje del encantador panorama que presentan ambas orillas del río. Los cerros disminuyen progresivamente, pampas que hacen horizonte por su extensión, bosques frondosísimos, y en una palabra la naturaleza pródiga en toda su hermosura y grandiosidad.

A las 10 y 30, pasamos la correntada de Sevite y el río Otari que desemboca por la derecha, y á las 11 y 11. 30, respectivamente, un bajo, el río Acón, y la correntada de su nombre por la izquierda.

Frente á este sitio ó sea la banda opuesta, se vé un derrumbe notable que, según el intérprete Mendoza que nos acompaña, proviene de un gran cerro que el Sr. Samanez denomina volcán Mangostini, á cuyo pié existen excelentes aguas termales; determiné visitarlas al regreso y seguí navegando hasta la playa de Lochegua, donde me esperaba el Sr. Manuel La Fuente con 4 infieles y 2 montañeses llamados *pumpos*, nombre que dan en este lugar á los que se radican en él.

Es la 1 y 20 y somos sorprendidos por la hermosa vista de una gran cascada que forma un río sin nombre al caer sobre el Apurímac. Aquí el río se divide en tres brazos, por uno de los que aparecen dos balsas conductoras de don Aurelio Oré con dos chunchos y del intérprete Prado; y la otra, auxilio mandado en mi alcance por el señor Tinco cura de Iquicha.

A las 2 p. m., pasamos por un sitio donde el río vuelve á seccionarse para unirse inmediatamente más abajo, antes de la confluencia del Saniviui á la derecha, é Impaquiroato á la izquierda, entre los que se encuentra la playa de Mayapo, que desemboca frente á la hermosa ensenada de Memerivri.

Vuelve á dividirse el Apurímac en tres ramales que se unen en la playa de Huacho, habitada por una tribu numerosa que reconoce por jefe á un tal Castilla (alias Chivato), y donde hice un descanso de pocos minutos á invitación de sus moradores, los que parecen viven en la poligamia, á imitación de su jefe.

Dejamos á la izquierda la quebrada de Viscatán, para entrar á las 7 y 40 á la parte en que desemboca el Mantaro.

Majestuoso é imponente entra por seis partes este caudaloso río en el Apurímac, para formar ambos el Ene.

La altura del lugar de la confluencia sobre el nivel del mar es de 480 metros, y la parte navegada hasta aquí de 80 á 100 kms. desde Simariva.

La fuerza á que alcanza la temperatura es tal que derritió parte de un paquete de velas de esperma en el trayecto.

Aquí debió concluir por ahora mi viaje; pero, á la vista del Ene, creció el entusiasmo de los que me acompañaban y consentí en avanzar tres millas en este río de pintorescas y frondosas orillas.

A la derecha y después de la desembocadura del Mantaripongo, existe una tribu cuyo jefe Samasita tiene dos heridas de bala, recibidas en un encuentro de los Piros en Chanchamayo, contra fuerzas exploradoras del Gobierno en 1873. Es hombre bastante tratable y le obedecen como 20 súbditos, entre mujeres y niños.

Si la operación de bajar el curso de un río, que no permite insuperables obstáculos, es relativamente fácil, no sucede lo mismo cuando hay que surcar sus aguas en canoas y pugnar con fuertes corrientes de subida; por lo que por cada día de bajada puede calcularse que se necesitan 3 ó 4 para subir con bogas prácticos, los que se valen para esta operación de cañas de 3 á 4 metros de largo que van apoyando en el lecho del río para así impulsar las embarcaciones.

Los pituches en que se hace la navegación son grandes troncos ahuecados de 6 á 10 metros de largo por 50 á 60 centímetros de ancho, y pueden conducir de 8 á 10 personas, y hasta otros tantos quintales de carga. Son manejados por 5 bogas cada uno.

Queda, pues, prácticamente probado, contra las aseveraciones hechas en contrario, que el río Apurímac es navegable por lanchas desde la playa de Simariva hasta el nacimiento del Ene, y que este viaje puede hacerse de bajada en 12 horas y sin grandes inconvenientes en octubre, noviembre, abril, mayo y junio. En julio y agosto, por efecto de la disminución de las aguas, se forman

correntadas y bajos, algunos de los que con frecuencia cambian de sitio, dificultando algo la navegación.

No sucede lo mismo en los meses de diciembre á febrero, porque el caudal de aguas es tanto, que cubre completamente las orillas, inunda los valles y bosques vecinos, y arrastra tal cantidad de corpulentos árboles que hacen imposible y peligrosa la navegación.

Estas observaciones que ya han sido hechas por eminentes navegantes y prácticos viajeros, me han sido confirmadas por los intérpretes y montañeses que me han acompañado en la expedición.

Según éstos, tiene el Ene dos correntadas y el Tambo un chiflón y un remolino, impedimentos que es indispensable y fácil hacer desaparecer, para que sea realizable la navegación.

Habría deseado que mi viaje de exploración se hubiera extendido hasta la desembocadura del Perené; pero la falta de licencia especial del Supremo Gobierno para llevar á cabo mi propósito, me impidió realizarlo.

Al regreso la flotilla de la expedición se componía de 9 embarcaciones, debidamente tripuladas, en las que emprendí con mi comitiva el viaje de subida, á las 9 a. m. del día 11, llegando en la tarde á la playa de Teste, preciosa por su exuberante vegetación. En ésta como en las del Mantaro, Mayapo y Lochegua, ya citados, se ven rastros de dantas, y abundan caracoles y conchas de gran tamaño, tortugas de montaña y de río y hermosos venados colorados, todos de gusto esquisito.

Aquí sufrimos una profunda emoción al ver llegar al joven Alonso González, vecino de Huanta, que venía en una canoa buscando entre las aguas del río el cadáver de su hermano, ahogado—según se le aseguraba—á corta distancia.

Bajo tan penosa impresión, continuamos á las 12 y 40 por una fuerte correntada y el río Lochegua á la izquierda.

A la 1, se presentan por la derecha el hermoso y fértil valle de Teste, á la izquierda un cerro de grande elevación denominado "Poropongo", y á continuación la boca del Umpiquiri.

A las 6 de la mañana del 12 continuamos la navégación, desembarcando á las 9 para almorzar en la playa de Choymacota, donde se nos separó el señor Lafuente.

Aquí pretendí hacer mi ofrecida visita á las aguas termales del Mangostini, pero me fué imposible realizarlo, pues no sólo son in-

franqueables las orillas del río en este lugar por estar dividido por dos correntadas tremendas, sino porque el camino que conduce al indicado cerro es inaccesible hasta para los mismos salvajes.

Limítome, pues, á dejar consignado por los informes recibidos, la importancia del lugar, así como la excelencia y calidades medicinales del agua, de la que y de cuyo sedimento, mando una muestra á Lima, para su análisis por el reputado químico doctor José A. de los Ríos.

A las 4 y 20, arribamos á la playa de Quimpitirique, siendo alojados en casa del recordado Esteban, que dista del desembarcadero media hora de camino á pié.

Momentos antes de nuestra llegada y cuando surcábamos tranquilos el Apurímac, ocurrió un incidente que creo digno de mencionar. Uno de los pituches, guiado por dos salvajes y que conducía al soldado Zenón Hierro, fué por dos veces abordado por una serpiente, de nombre *malanqui*, de dos metros de largo más ó menos, y dos pulgadas de diámetro; siendo de notar que según los indios es tierna y una de las más pequeñas de su especie. El terror que se apoderó de los salvajes á la vista de este reptil fué tal, que se comprende que es un animal de malos instintos y de fatales consecuencias sus mordeduras.

Al segundo intento de abordar la embarcación fué muerta por el soldado Hierro con un golpe certero asestado en la cabeza con la culata del rifle.

El 13 visité la finca de don Maximiliano Vega que es la mejor cultivada y la más extensa de estas regiones, y en la que se produce en abundancia ajonjolí, maní, caña de azúcar, cacao, café, coca, etc., regresando á la casa de Rondinel, donde me ví precisado á permanecer el día domingo, tanto para dar descanso á los bogas como por la insistencia cariñosa de los vecinos de Acón, que se esmeraron en hacernos objeto de toda clase de atenciones y obsequios de loros, picmas, monos, tortugas y flechas.

El lunes 14, por un camino distinto al anterior, volvimos á Quimpitirique, tomando una milla más arriba de donde habíamos desembarcado, tomando las canoas para continuar la navegación á las 9 y 20 de la mañana, para llegar al término del viaje ó sea á la playa de Matamburro á las 5 y 40, en cuyo despoblado pasamos la noche.

En ésta como en todas las en que tuvimos que pernoctar á las márgenes del río, pudimos presenciar las tremendas tempestades que se desencadenaban á muy corta distancia de nuestros campa-

mentos, felizmente sin llegar hasta nosotros. La humedad, sin embargo, de la atmósfera por efecto de la neblina era tal, que filtraba la carpa de lona que nos cobijaba.

A las 8 a. m. del día siguiente, salimos de Matamburro para la quebrada de Ayna.

Camino de salvajes fué el que atravesamos durante 11 horas de penosa marcha, por lo enmarañado y todo de cuesta estrecha y casi inaccesible, teniendo que ir unos tras otros y con todas las precauciones necesarias para evitar un acontecimiento desgraciado. El camino puede convertirse con facilidad en uno bueno, de herradura. A las 8 p. m. llegué á Factoría.

En un claro que queda entre la espesura de los bosques, se divisa un nevado en la cordillera oriental que atraviesa de Sur á Norte, entre los ríos Apurímac y Urubamba, cuyo cerro medirá de 17 á 18 mil piés de elevación.

Agosto 16.—A las 11 y 10 de la mañana salimos de Factoría ó Ramospampa, propiedad del Sr. Vicente Azparrén, á quien debemos esmeradas atenciones, y pasando por el caserío de Montehuasi, donde existe una capilla, llegué á las 4 p m. á casa del teniente Gobernador D. Federico Carrasco, y donde recibí la visita de D. Celso Medina, hacendado de Cotonia y uno de los más acaudalados y laboriosos vecinos de esta quebrada y que ha prestado, como el Sr. Azparrén, importantes servicios á la obra del camino en construcción. También fuí visitado aquí por la comunidad de Tambocunga.

Ayna es una quebrada de grandes dimensiones y abundantemente productora de coca, caña, café, plátanos, paltas, granadillas, etc.

Es incalculable el sin número de roces de montes que se hacen en el día para nuevas plantaciones en ambos lados de esta quebrada, lo que con el camino en construcción hace esperar un gran porvenir para sus pobladores.

El 17 y después de 6 horas de un regular camino, llegamos á Marayniocc, campamento donde hoy se encuentran los trabajos que dirije el ingeniero Masías; de cuyo lugar se tomaron algunas vistas fotográficas.

A las 4 y 40 p. m. y habiendo salido á las 9 a. m. llegamos á Tambo, atravesando sucesivamente por los lugares denominados Amanccayocc, Ccarapa, Tranca, Yanomonte, Tapuna, Vicos y Asno, el 18, para continuar el 19 hasta Quinua y llegar á las 12 a. m. á esta ciudad.

PEDRO PORTILLO.

EXCURSION POR EL SUR DEL PERU

DESDE EL LITORAL DEL PACÍFICO HASTA EL INTERIOR DE LA MONTAÑA DE CARABAYA (1)

EDIENDO á una necesidad de carácter que me impele á comprobar por mí mismo la realidad de las cosas, y excitado por diversas narraciones más ó menos verosímiles, sobre la riqueza aurífera de la montaña meridional del Perú, tenía hace algún tiempo la idea de verificar una excursión por esas regiones, á fin de reconocer sus fuentes de riqueza y estudiar los medios más adecuados para su explotación, ofreciendo en seguida el resultado de mis investigaciones al país y al extranjero. Al país, para persuadirle de la urgencia de otorgar franquicias á la inmigración de capitales y brazos, que al explotar en beneficio común los riquísimos territorios de la región trasandina, se radiquen en ellos definitivamente al amparo de leyes, decretos y reglamentos especiales que hagan efectivas aquellas franquicias, y garanticen, bajo la fe de la Nación, la inviolabilidad de los derechos adquiridos en aquellas apartadas regiones; y al extranjero, para persuadirle, por medio de una circunspecta exposición garantida por testimonios materiales recogidos por nuestras manos, de la evidencia de las riquezas auríferas de las montañas que hemos recorrido y que aseguran pingües resultados á los capitales que vengan seriamente á establecer empresas respetables que hagan solidario su porvenir con el del país.

Consecuentes con nuestro propósito y hechas las indicaciones indispensables que dejamos apuntadas, entraremos de lleno en la narración de nuestro viaje, sin pretender darle, ni con mucho, el carácter de una exposición técnica en el fondo, ni las bellas formas descriptivas del turista literato. Nuestra narración, pues, mera copia de nuestros apuntes en la libreta de viaje, será tan sencilla

(1) El manuscrito de este trabajo fué adquirido por la Sociedad recientemente, en vista de los datos que contiene, no obstante de que carece de firma y fecha. Sin embargo, por la lectura de él puede colegirse que el viaje que se narra fué hecho en 1884 ó 1885, y que la persona que lo emprendió era un militar observador y veraz. La Sociedad Geográfica, deseosa siempre de dar á conocer cuanto se escribe sobre el territorio peruano, acoje este trabajo por consignarse en él algunos datos nuevos y otros que confirman los emitidos por anteriores viajeros.

como concreta al exponer con honrada ingenuidad la verdad encarnada en la realidad de los hechos, dejando los comentarios y apreciaciones al libre criterio de nuestros lectores.

En el mes de junio del presente año, dimos principio á nuestra excursión, desembarcando en la primera playa del litoral del sur donde flamea en el día el bicolor peruano, Pacochas, poco distante de Ilo, antiguo y floreciente puerto que fué arruinado por el memorable terremoto de 1868. Pacochas, que es el punto de partida del ferrocarril á Moquegua, ofrece una magnífica bahía bastante extensa y abrigada y en la que á poco costo se podría formar uno de los mejores puertos del Pacífico meridional.

Desgraciadamente allí hay que crearlo todo, porque todo lo destruyó durante la última guerra el ejército enemigo, implantando el *sistema de destrucción general* que con tan consecuente ferocidad siguió hasta el fin de la lucha, sistema inícuo, inútil á la economía de la guerra y que estigmatiza el moderno Derecho de Gentes como crimen de lesa-civilización. Para no citar más que un testimonio sobre la materia, haremos constar que del ferrocarril sólo queda, y á trechos, los terraplenes, habiendo llegado la barbarie de los invasores hasta hacer volar con dinamita las estaciones, almacenes, locomotoras y demás material, es decir todo lo que no quisieron ó no pudieron llevarse por el momento.

Desde el puerto emprendí la marcha siguiendo los interrumpidos terraplenes y por pampas que ofrecen ostensiblemente la misma constitución salitrosa que las de Tarapacá, y digo ostensiblemente, porque bien examinado el terreno se reconoce ser la esterilidad superficial y debida únicamente á la falta de irrigación, como lo prueba el hecho de que en el trayecto del ferrocarril de Mollendo á Arequipa, que ofrece los mismos caracteres geológicos, se recorren por leguas pampas completamente áridas y al parecer salitrosas, pero cuya fecundidad sorprende al viajero de espacio en espacio, y en todos los lugares en donde se han establecido los tanques alimentadores de las locomotoras, han surgido preciosos oasis creados sólo por el pequeño desperdicio del agua en la alimentación de dichos tanques. La prueba no puede ser más elementaria y evidente.

Siguiendo por esas pampas y á una legua de la costa, se eleva á 140 metros sobre el nivel del mar una meseta que tendrá sus dos leguas de extensión, al final de las cuales principia á descender

suavemente el terreno hacia el SE. para dar entrada al fecundo valle de Ilo por el punto denominado Loretta, el que se halla á 120 metros sobre el nivel del mar y tiene una temperatura de 17° á 20° centígrados.

La entrada al valle nos produjo la más dolorosa impresión, pues lo hallamos totalmente arruinado á causa de que, por falta de irrigación, se había secado toda su campiña, formada de antiquísimos olivos; pero lo que aumentaba la tristeza del cuadro era el ver emplear los añosos troncos de tan preciada madera en la construcción de cercos, cual si fueran del más ordinario pino.

Prosiguiendo nuestra marcha, nos dirijimos directamente á las antiguas minas de las cercanías que fueron explotadas en tiempo del coloniaje, y para ello en vez de seguir el antiguo camino que se halla casi totalmente destruído, emprendimos río arriba por la margen derecha y por entre un desfiladero estrechado entre altísimas murallas de granito, cuya formación corresponde á las más remotas épocas geológicas.

Bien pronto alcanzamos una altura de 700 metros, hallándonos en una meseta que se extiende por leguas y cuyo punto culminante denominado "Hospicio" es un lugar completamente árido que se halla á 900 metros; á pesar de lo dicho, el terreno no es de suyo estéril, pues acercándonos al terraplén del destruído ferrocarril tuvimos la ocasión de ver que un antiguo estanque para el servicio de la línea y que hace años se halla seco, mantiene en torno suyo, por las filtraciones del tiempo en que estuvo en servicio, un pequeño oasis.

Siguiendo los terraplenes del ferrocarril, llegamos hasta la altura de 1,250 metros y desviándonos hacia la izquierda de la línea, comenzamos á bajar rápidamente hasta entrar en el valle de Moquegua, por el lugar denominado Rinconada.

La campiña de Moquegua es preciosa y esencialmente vinícola, no faltando toda clase de árboles frutales; pero el río que la fertiliza es también su azote, porque saliendo de madre y variando fuertemente de cauce invade y destruye los fundos. Si á esto se añade la ignorancia agrícola de los propietarios en general, no es de extrañarse que tan privilegiado valle no haya alcanzado la importancia que se merece.

Los vinos de Moquegua son muy estimados, habiendo alcanzado sus productores diplomas y medallas de segunda y hasta de primera clase en varias exposiciones europeas. Por nuestra parte,

confirmamos esa bien adquirida reputación, pues hemos tomado allí coñac y vinos tan buenos como los de Europa.

Al presente puede decirse que no existe en Moquegua la industria vinícola, á lo menos en las proporciones de una gran producción, pues comienza á rehacerse de la ruina que le ocasionó la invasión chilena.

Atravesando el valle hacia arriba y cruzando varias veces el río llegamos á la antigua ciudad de Moquegua, situada á 1,260 metros sobre el nivel del mar y que nos pareció ser bastante grande, aunque no podíamos formarnos un concepto definitivo por estar bien avanzada la noche. Refrenando nuestra impaciente curiosidad, gracias al cansancio que nos dejó las 18 leguas de jornada, decidimos acostarnos inmediatamente; y así lo hicimos en el hotel, si es que tal puede llamarse á la más que modesta casa de hospedaje que nos albergó aquella noche.

Bien de mañana salimos á recorrer la población, lo que nos ocasionó el más penoso sentimiento, pues si bien su extensión es considerable, se halla arruinada en sus nueve décimas partes, descubriéndose aún entre sus escombros testimonios inequívocos de su pasado progreso.

Terminada nuestra gira, y después del almuerzo, fuimos á visitar al señor Prefecto, quien sabedor de nuestra llegada convocó á los mineros de los alrededores, los mismos que nos exhibieron muy variadas muestras de metales y carbón de piedra, algunas de las que acusan riqueza poco común; pero sea por falta de capitales ó de brazos, ó lo que es probable de ambos elementos, ninguno de esos mineros trabajan sus pertenencias.

Al siguiente día continuamos nuestro viaje hacia Torata, pasando por el asiento de la nueva Moquegua, que se fundó en reemplazo de la antigua y á una legua de ella. Allí se hallaba la estación principal del ferrocarril con sus oficinas, almacenes y demás dependencias que sirvieron de cuna á la nueva ciudad; pero destruído el ferrocarril ha sido abandonado el asiento casi en su totalidad, y, como la antigua, la nueva Moquegua atestigua con sus ruinas las barbaries de la guerra.

Prosiguiendo nuestro viaje, rio arriba, llegamos á la altura de los "Angeles", inexpugnable posición, célebre en los anales militares del país por haber sido teatro de varias acciones de guerra desde la época de la independencia hasta la última lucha con Chile. Se eleva este punto á 2.250 metros sobre el nivel del mar.

Bajando la cuesta de los "Angeles" entramos al valle de To-

rata, hospedándonos en casa de D. Nicolás Gambeta, quien nos atendió galentemente. Torata que se halla á mucha mayor altura que Moquegua, ofrece mucha más variada aunque no tan vigorosa vegetación que ella. Abunda en frutas y en excelentes pastos donde se inverna el ganado de las punas del interior para llevarlo á los mercados de la costa.

Salimos de Torata acompañados por Gambeta y seguidos por dos arrieros. Juntos emprendimos la subida de la cordillera, sorprendiéndonos el hallar todo su flanco tallado en hileras escalonadas paralelamente, y preguntando el origen de tan singular disposición, se nos dijo ser obra de irrigación incáica, con la que conseguían los antiguos peruanos cultivar las laderas de los Andes, las mismas que en este punto muestran hoy su rocallosa desnudez, pues solo á orillas del río que baña su pie se encuentra alguna pobre vejetación.

Pasamos en Colligua la noche de este día y al siguiente continuamos nuestro viaje, ya en plena cordillera, donde tuvimos ocasión de admirar una peculiaridad de estas grandes alturas, y es que de espacio en espacio, y por grandes mantos, se presenta una vegetación sui-generis: menuda, compacta, flexible, afectando la forma de casquetes esféricos y arraigada al parecer en terreno sólido, pero que en realidad se desarrolla sobre pantanos de dos y tres metros de profundidad que son verdaderas trampas para las cabalgaduras que se sepultan en ellas; no así para los caminantes á pie que encuentran á su paso la suficiente resistencia en esas elásticas superficies de verdura que son indudablemente germen de futuras turberas. Del centro de estas manchas, y sin otro origen manifiesto, brotan verdaderos arroyos que se pierden por las laderas sin utilidad alguna, los mismos que reunidos, á poco costo, podrían servir para fertilizar los áridos terrenos inferiores.

A nuestro paso encontramos la bifurcación del camino que hacia la izquierda conduce al valle de Tambo y al pueblo de Carumas, este último tiene doble importancia: primero, porque es el centro de una zona minera abundante en galena de plata, cobre y sobre todo en carbón; y luego, porque sus recursos hacen de él la verdadera despensa de los asientos minerales por muchas leguas hacia el interior, pues todos ellos se proveen allí de cuanto han menester.

Al poco tiempo llegamos al pié de la cuesta Chiligua donde nos esperaba una séria contrariedad. Las bestias asorochadas se negaron á caminar, viéndonos obligados á acampar en pleno de-

sierto donde no se podía conseguir una gota de agua ni un poco de combustible, teniendo que sufrir un viento helado que variaba en su dirección tan incesantemente que nos fué imposible orientar en su contra nuestra carpa. Para complemento de la situación asorochóse también nuestro asistente, á quien tuve que ceder pieza por pieza toda mi ropa de cama resignándome á pasar la noche en pié, fumando y escuchando sin cesar el castañeteo de los dientes del enfermo. Larga, muy larga fué esta noche. pero al fin vino el día y con él, alivio á nuestra situación.

Continuando la marcha sobre la cuesta y á la altura de 5.000 metros sobre el nivel del mar, nos hallamos en una meseta arenosa en la que se hundían las cabalgaduras hasta media pierna, y esto, que tuvimos la fortuna de atravesarla en la estación seca, que en la lluviosa aquella meseta se convierte en un gran pantano absolutamente intransitable.

Hacia nuestra derecha se elevaban en pintoresca hilera los nevados picos de la cordillera de Torata, en medio de los cuales se encuentra un lugar denominado "Las tres quebradas", y en el que, según una tradición apoyada en un dorrotero muy conocido en Moquegua, existe tapada una mina que trabajada por portugueses en tiempo del coloniaje, dió, según se dice, enorme cantidad de plata nativa.

Tentóme la tradición, y poseyendo el derrotero púseme á buscar la deseada mina, pero tan infructuosamente que apenas hallé la primera señal del itinerario, que consistía en un pequeño montículo de piedras, debajo las cuales se debería hallar, como hallé en efecto, el esqueleto de un caballo. No encontrando ningún otro indicio, me decidí á seguir mi marcha poniendo allí peones que por varios días sondearon en todas direcciones el terreno, que en general presenta el aspecto de un gran depósito de desmontes; pero esta medida fué igualmente infructuosa.

Descendiendo de la meseta encontramos una série de vertientes, ferruginosas todas, que forman y alimentan la laguna Candarave situada pintorescamente al pie del volcán de su nombre y que tiene regular extensión y profundidad. En años anteriores se proyectó desaguar esta laguna por medio de un túnel, á fin de irrigar los terrenos de la costa; pero la cosa no pasó de proyecto.

Llegamos en seguida al lugar denominado Titire, célebre por el múltiple asesinato que hace años perpetraron sus moradores en-

las personas de varios arrieros en tránsito para Bolivia. El Gobierno de esa época, después de aplicar la ley á aquellos foragidos, mandó destruír sus rancherías; pero éstas se han levantado posteriormente, porque los pastos de los alrededores mantienen miles de vicuñas, alpacas, huanacos y avestruces, siendo por lo mismo ese lugar una magnífica pascana.

En ella resolví pernoctar, apesar de la recelosa oposición de mis compañeros por los recuerdos del citado crimen, oposición que tomó mayor cuerpo al advertir que el cerco de uno de los ranchos estaba cubierto de sangre, fresca aún, sin que nuestras prolijas investigaciones por los contornos, hallasen resto alguno de matanza de ganado.

Crecía nuestra inquietud al vernos como en un desierto, pues nadie se presentaba á nuestra vista ni respondía á nuestros gritos, hasta que encontramos un chiquillo á quien obsequié un sol peruano. Al punto cambió el cuadro, abrióse la fatídica cerca ensangrentada y se nos proporcionó lumbre y habitación.

Mientras mis compañeros hacían los preparativos de cena y cama, impresionado por la vista de la sangre fuera de la cerca, me puse á recorrer el recinto en busca de algún indicio revelador, y hallé en dos ángulos del interior de la cerca dos bóvedas de piedra, simulando hornos, pero que carecían de boca. Después de algún esfuerzo logré voltearlas, hallando bajo ambas una gran cantidad de carne fresca de vicuña: la sangre de la cerca estaba explicada en su origen. Faltaba sí, explicarse la acumulación de tanta carne fresca, no pudiendo admitir una caza tan numerosa; pedí datos por medio de intérprete y se me respondió que toda esa carne era producto de la caza del día, la que verifican en esos lugares del siguiente curioso modo.

Desde cierta distancia hasta la puerta de las cercas tienden los indios dos sogas que rematan en ambos lados del marco de entrada siguiendo hacia afuera la dirección divergente de los lados de un gran ángulo cuyo vértice se halla en el interior de la cerca. De ambas sogas, que fijan á la altura del pecho de las vicuñas, penden, de trecho en trecho tiras de lana de diferentes colores, formando así una especie de callejon. Los indios, montados unos, á pié los mas, rodean todo un ganado de vicuñas y lo arrean desde distancias más ó menos considerables hasta embocarlas en la entrada del callejón formado por las sogas, donde se apiñan hostigadas por los indios para abrirse paso hacia el interior de la cerca al que entra todo el ganado prisionero, sin que una sola vicuña in-

tente salvar las líneas de las sogas; pero lo más curioso aún es que si por acaso entre ese ganado hay un huanaco, uno solo, éste ¡salva la frágil barrera y tras él se escapa todo el rebaño de vicuñas, perdiéndose totalmente la caza.

Tranquilizados con estos curiosos detalles, cenamos bien y dormimos mejor.

Continuando nuestro viaje á la mañana siguiente, llegamos á "Pampa Viscacha" cubierta de multitud de lagunillas pobladas de muchas aves, entre las que se distinguen varias clases de patos y sobre todo el esbelto flamenco con su lujoso plumaje blanco y rojo; por lo demás y en torno de esas lagunillas pacen innumerables rebaños de alpacas, vicuñas, llamas, huanacos, etc. etc. La temperatura de este lugar es suave durante el día, pero recrudece mucho durante la noche, siendo necesario esperar al día siguiente el deshielo para continuar la marcha, porque se asegura que el terreno helado es resbaladizo y peligroso para las cabalgaduras mal herradas, como lo son generalmente por estas regiones.

Todas aquellas lagunillas desaguan por un cauce común, llamado Desaguadero, en el río Tambo.

Dejando hacia la derecha Pasto Grande y con éste el camino real hacia Bolivia, subimos por una quebrada con rumbo NE. hasta llegar al famoso mineral de "Cacachara" en el que permanecimos cerca de dos meses haciendo estudios y trabajos técnicos, de los que daremos más circunstanciada idea, insertando á continuación el informe que sobre dicho asiento presentamos á una compañía minera.

Como se verá en él, pasando la cordillera y al llegar á la altura de 6000 metros sobre el nivel del mar, se principia á bajar rápidamente hasta el fundo de San Fernando, antigua residencia de autoridades españolas, con el nombre de "Aguas Calientes" y que en el día es propiedad de D. Felipe del Valle.

A poca distancia y continuando río abajo, se entra al fundo "Imata" propiedad de D. Agustín Tovar y de donde parten dos caminos: uno hacia "Acora" y el "Titicaca", y otro que sigue por "Sacullo" y "Colla Cacha" hasta la ciudad de Puno, capital del departamento de su nombre, situada á 3900 metros sobre el nivel del mar, sobre una planicie rodeada en sus dos terceras partes por cerros metálicos todos; y orillada en su tercio restante por el histórico Titicaca que tiene 220 kilómetros de largo por 110 de ancho, lo que le dá una superficie de 25,000 kilómetros cuadrados próximamente.

Puno está rodeado de célebres minerales tales como: "El Man-

to," (de plata); "Chupica," (de plata ferruginosa); "San Antonio," (de antimonio argentífero) y muchísimas otras de labor antigua, pero que no se explotan en el día.

A pocas leguas de Puno y próximo á Vilque se encuentra un centro mineral abandonado en el día por la baja ley de sus galenas argentíferas; y aunque algunas de sus vetas son tan vastas que bien pudiera compensar la cantidad de mineral extraído la pobreza de su ley, se hace imposible trabajarlas provechosamente por las insuperables dificultades que al trasporte imponen las monstruosas tarifas del ferrocarril. Si en esta región se estableciera una fundición, tendría material bastante para alimentar varios hornos.

Siguiendo el camino de hierro se llega bien pronto á "Maravillas", centro minero de galenas argentíferas y cobrizas, y asiento de un costoso establecimiento muy bien montado, pero que ha fracasado por su inadecuada implantación, pues se le hizo de amalgamación cuando está llamado á ser de fundición. En el día hay un proyecto de probable realización para establecer allí algunos hornos.

Las principales minas de este asiento son: "Berenguela," cobriz a); "Yanaoca" (galena argentífera de alta ley); "Çerrillos"; "Quillo-Quillo." "Copacabana," "Quito", etc. etc.

Más abajo se hallan los famosos minerales de plata de Caillo-ma, en los que últimamente se ha renovado la explotación por diversas compañías.

Dejando la línea férrea en Cabanillas, y hacia el NE. se encuentra á pocas leguas el mineral de "Chacchani" de galenas de plata de subida ley.

En la misma dirección, pero algo más distante del ferrocarril, se encuentran muchos otros asientos minerales, como el renombrado de "Pomasi," los de Lampa, Azángaro, etc. etc, los que pueden suministrar ingente material de fundición, pero que se hallan completamente abandonadas por la ya indicada razón de la enormidad de fletes en el ferrocarril que hacen ímprobo su trabajo.

Desde este punto principia, en rigor, nuestra excursión á las regiones auríferas de Sandia y Carabaya, provincias del departamento de Puno. La emprendimos á principios de junio, época de seca, siguiendo en el ferrocarril hasta Juliaca, donde permanecimos hasta arreglar convenientemente los detalles de expediciones de esta naturaleza.

Çabalgamos en Juliaca y pasando algunos ríos, llegamos al

pueblecito Kamán, cuya única curiosidad consiste en la numerosa y variada cría de gallos de pelea que posee el cura del lugar, quien los cuida con paternal cariño.

En Kamán dejamos las cargas con los guías con el objeto de acelerar la marcha, sucediéndonos lo contrario, porque faltos de dirección, en vez de tomar el camino más corto, por Taraco, tomamos el de las alturas sufriendo mucho retardo, pues cuando llegamos á Huancané, distante 12 leguas de Juliaca, encontramos en casa del subprefecto señor Perea, bien descansados, á los guías conductores de nuestra carga, á quienes dejamos retrasados en Kamán. El señor Perea se esmeró en agasajarnos y nos ofreció acompañarnos al día siguiente hasta Poto; pero habiéndole sobrevenido una indisposición del momento no pudo verificarlo así, y nos dió por compañía á sus hijos D. Oscar y D. Lisandro.

Salimos tarde de Huancané, y tras una corta jornada de 6 leguas llegamos á Moho, pueblo situado sobre una linda bahía del Titicaca cuyas orillas seguimos hasta Vilque Chico, pueblo de indios donde se ven aun las ruinas de antiguos baños termales. Subiendo la cuesta á la salida del pueblo, se encuentra una extensa hondonada en la que se reunen varios riachuelos sin visible salida y que indudablemente la tienen al lago por infiltraciones del terreno, lo que constituye una especialidad geológica del lugar y sus cercanías. Un poco más arriba, y avanzando por las próximas quebradas, cambia totalmente la constitución del terreno, presentando pasos de granito y de pizarra con vetas de cuarzo, que acusan la primitiva formación de la Cordillera.

Pasamos la noche en Cauchaca, y al siguiente día, después de seis leguas de marcha, llegamos á Cojata, pueblo notable porque en él se verifica una de las muchas férias del departamento. Son las férias mercados anuales que en determinados meses y pueblos se abren para abastecer á las provincias, y eran famosas en otros tiempos, pues en ellas se hacían transacciones por más de un millón de soles, concurriendo comerciantes no sólo de Puno, Tacna, Cuzco y Arequipa, sinó que también y en gran número de Bolivia y la Argentina; pero el establecimiento del ferrocarril que surte fácil y contínuamente todos los pueblos, ha herido de muerte esos mercados anuales que en el día apenas si tienen importancia comercial y que se conservan solamente en fuerza de la costumbre. En Cojata se siente ya la proximidad de trabajos auríferos, pues es corriente hacer las transacciones mercantiles con oro nativo prove-

niente de los asientos de "Suches," "Cazadores," "Poto," "Accocunca" y muchos otros.

No pasaremos adelante sin consignar aquí un recuerdo al señor Hipólito Sánchez, gobernador del lugar, por la liberal acogida que nos dispensó á nuestro paso, y la que nos confirmó en la fama hospitalaria de dicho caballero.

A 9 leguas de Cojata y siguiendo un pintorezco camino orillado por altísimas cumbres coronadas de nieves perpétuas, llegamos al famoso distrito mineral de Poto que comprende tres asientos: "Poto" propiamente dicho—"Pampa Blanca"—y "Morocollo," todos lavaderos de oro, y de los cuales el de San Antonio de Poto, perteneciente á don José M. Peña, se halla en activa explotación.

Todo este distrito minero es bastante rico, pero tiene el doble inconveniente de la escasez de agua para el lavado y falta de suficient e inclinación en el terreno para dejar correr los residuos, dos requisitos capitales para la provechosa explotación de lavaderos. Los de "Morocollo" y "Culine," pertenecientes respectivamente á don Julio Perea y Cia. y á don Hipólito Sánchez y Cia., son los que se resienten menos de aquel doble inconveniente, pues tiene sus desagües en el valle de Trapiche que tiene bastante inclinación.

Las grandes distancias á las que se halla Poto del ferrocarril y de los bosques de Sandia, dificultan la adquisición de fierro y madera para canales que conduzcan el agua de las lagunas provenientes de los deshielos de la cordillera del Ananea á los sitios de laboreo; en el día dichas aguas, corriendo por cauces practicados sin revestimiento alguno en terrenos arcillosos, se pierden por infiltración, siendo insignificante la que de ellas se aprovecha en definitiva.

Merece mencionarse aquí, que en la falda del Ananea y bajo la nieve que la cubre, explotan los señores Zavala y Cia. la mina de oro llamada "Lunar Grande".

Después de una permanencia de ocho días en Poto, salimos en dirección de Cuyo-Cuyo, pasando por "Arequipa-pampa" lavaderos de oro pertenecientes á don Rómulo Espinar y Cia. que serían bien explotadas por el sistema de dragas. Llegamos en seguida á Accocunca donde se encuentran los lavaderos de oro "Huiñini" y "San Vicente" situados respectivamente en las punas Laqueque y Huañatira y pertenecientes á los señores Coronel La-Torre y Cia.

Pasamos luego á Limata para bajar al valle de Sandia, cortando las crestas de la cordillera. En la misma cumbre de ésta

existe una gran acequia curiosamente trabajada por los indios aconcalas, con el objeto de llevar las aguas de uno á otro lado de la cordillera y en dirección á Sandia. En las inmediaciones se notan vestigios de antiquísimos lavaderos y muchas minas que acusan la existencia en remoto tiempo de una población.

El paso de la cordillera ofrece en menos de una legua de trayecto el más variado contraste entre las zonas que separa, pues saliendo de los helados desiertos de las punas, se entra repentinamente á un riquísimo valle que ostenta las más numerosas y variadas fauna y flora. La ladera por esta parte tiene una inclinación rapidísima, pues su gradiente es de 2.000 metros en dos leguas; de modo que más que camino, el que se sigue allí es una verdadera escala.

Al llegar á Cuyo-Cuyo hallamos sobre la cordillera el mismo trabajo de agricultura escalonado que vimos en Torata y que es un verdadero monumento de la civilización incáica; pero aquí el escalonamiento se prolonga horizontalmente hasta perderse de vista, lo que hace suponer que este valle ha sido en aquellas lejanas épocas muy populoso y cultivado en grande escala.

Bien pronto llegamos á Cuyo-Cuyo donde se vé una serie de pozos escalonados en la ladera, destinados á llenarse sucesivamente, por un sistema especial de esclusas, con las aguas termales que existen allí, y sin duda con el objeto de modificar gradualmente su temperatura para usos medicinales; pero estos baños, que en un tiempo tuvieron indudablemente nombradía, están hoy abandonados y sus pozos sólo sirven á los indígenas para depositar en ellos las raíces que quieren pelar por la acción de las aguas termales. Sinembargo, Cuyo-Cuyo conserva todavía alguna importancia en esas regiones, pues abunda en los productos de un clima templado, intermediario entre los de la costa y la cordillera.

Pasada la noche, salimos de Cuyo-Cuyo y continuamos bajando por el valle que presenta un aspecto uniforme, aunque su vegetación se muestra á cada paso más rica y variada, hasta que entramos á Sandia. Esta ciudad que tuvo antes mucha mayor importancia que hoy, manifiesta todas las particularidades de una población minera y se halla estrechada entre dos cerros casi cortados á pico que encajonan el cauce del río. Entre éste y el cerro de la izquierda se encuentra la ciudad que se extiende á lo largo de la ribera sobre una faja de terreno que en su mayor anchura tiene solo 3 cuadras.

En Sandia permanecimos 5 días, mientras la sub-prefectura

nos proporcionaba los 25 indios que por orden del prefecto debía alistar para engancharlos al servicio de la expedición. Allí nos encontró el 4 de julio celebrando entusiastamente el día glorioso de la Gran República.

Como en el 28 del mismo julio conmemora el Perú el día de la proclamación de su Independencia, encontramos una multitud de indios ocupados en nivelar la plaza y hacer otros preparativos para las fiestas populares con las que se solemniza esa fecha. Esta circunstancia nos proporcionó la ocasión de verificar la especie que se nos había dado en Puno, asegurándonos que lavando la tierra recogida en cualquiera de las calles de Sandia se sacaba siempre oro; en efecto, habiendo hecho el ensayo con la tierra removida en la nivelación de la plaza, hallamos en ella pintas de oro.

La demora de los cinco días que permanecimos en la ciudad fué ocasionada por el pago adelantado que de sus jornales hicimos á los 25 indios que debían acompañarnos, según costumbre; pero es el caso que desde que recibieron el dinero se entregaron á la bebida hasta gastar el último céntimo. Los excesos á que se entregaron dieron con todos ellos en la cárcel, de donde salieron días después para emprender la marcha, completamente extenuados, llenos de vendas y cicatrices y ofreciendo el espectáculo de un hospital ambulante. Por lo demás, y como habían gastado todo su dinero, no tuvieron cómo proveerse de víveres suficientes, y desde el segundo día de marcha fué preciso proporcionarles alimento: felizmente son parcos, pues si bien cuando acampan de noche hacen durante ella dos y hasta tres comidas consistentes en sopa de harina de maíz con carne, durante el día se contentan con mascar sin interrupción la coca.

En Sandia se nos abrumó con consejos y prevenciones sobre las dificultades que íbamos á experimentar en la montaña y la necesidad de prevenirnos con especialidades de vestidos, calzado y acopio de determinados víveres; pero todo ello resultó infundado, porque conservando nuestros vestidos, calzado y provisiones usuales, nada tuvimos que extrañar.

En cuanto á las provisiones, las conservas se descompusieron casi todas por la acción del clima; las chalonas se cubrieron primero de moho y se agusanaron en seguida; lo que se conservó perfectamente, y nos bastó por cierto, fué el tocino americano, las legumbres secas, y la sopa condensada ó salchichón que usa el ejército alemán.

Al salir de Sandia reducimos el personal de la expedición, haciendo regresar á los arrieros en las cabalgaduras que nos eran inútiles en adelante, y continuamos á pie el 7 de julio á la 1 p. m.

Nuestro personal era: dos mineros prácticos, un intérprete, el que escribe y 25 indios conductores de la carga.

Nuestro material era el siguiente: 4 rifles y una escopeta, con sus respectivas municiones; cartuchos de dinamita, herramientas de minería; barrenos, machetes, cuchillos, cables para el manejo de balsas; una carpa impermeable capaz de albergar 12 personas; camas y provisiones de boca. Nos acompañaban también dos buenos perros.

La jornada de este primer día de montaña terminó en Cahuanchaca habiendo recorrido dos leguas, según el pedómetro que no abandonaré en adelante.

Al siguiente día, después de una marcha de 5 leguas por caminos muy quebrados, llegamos á Ichubamba. En el trayecto se encuentran restos del magnífico camino incáico que corre sobre las cumbres de la cordillera y al que sin duda deben su existencia Sandia y Carabaya.

De Ichubamba parten dos caminos, uno por cada banda del río, y ambos se hallaban en muy mal estado por falta de cuidado para conservarlos. El que sigue la margen derecha es debido á los portugueses llamados mulatos por los indios, y sigue en suave gradiente por la falda de la montaña hasta perderse en los bosques: probablemente servía en tiempo del coloniaje de comunicación con el territorio brasileño. El camino de la banda izquierda, que fué el que tomamos, es debido á los incas y está cortado por un lado en roca viva y sostenido al otro por terraplenes; tiene metro y medio de ancho y parece seguir todo el curso del Inambari: su reparación sería fácil y poco costosa.

Dormimos en Ichubamba y continuando temprano nuestra marcha llegamos á las 3 ½ leguas á Pucaramayo, fundo perteneciente á don Mariano Montesinos, donde encontramos por primera vez todo el lujo de la vegetación tropical, representada por naranjos, café, plátanos, piñas, yucas, etc, etc.

Al siguiente día y después de otras 3 ½ leguas, llegamos á Masiapo, donde se pierden por completo las huellas del camino incáico, y que marca el límite de los trabajos agrícolas en dirección á la montaña.

Cruzando en balsas el rio grande (Inambari) y tomando la ori-

lla opuesta, seguimos un penosísimo camino de subidas y bajadas continuas sobre pequeñas cumbres y quebradas, hasta llegar, de noche ya, y después de dos leguas de marcha á Santiago-pata, antiguo tambo en cuyas cercanías se hallan restos de acequias de considerable trabajo hechas por los antiguos para lavar oro.

De la cumbre de Santiago-pata se desprende un pequeño camino que baja á la quebrada de Camarones, la que últimamente se ha reconocido ser regularmente aurífera.

Siguiendo el camino por las alturas, por espacio de legua y media, llegamos á los célebres trabajos de San Juan del Oro, donde se encuentran testimonios inequívocos de antiguos trabajos y entre ellos, un gran depósito en las cumbres para recoger las aguas de las lluvias, las mismas que, desbordándose por las laderas, han formado en ella zanjas de cientos de metros de profundidad que acusan la acción de las aguas desde tiempos inmemoriales.

Hay la antígua tradición de que en el interior de esta parte de la montaña existía una ciudad que reconoció por casualidad en una correría un indio, cuyo nombre se cita; pero nada ni nadie ha venido á confirmar esta tradición.

Al partir de San Juan del Oro se puede seguir dos rumbos, que no caminos: el uno por la cumbre pasando por la cuesta del Diablo, y el otro bajando un profundo barranco por medio de sogas hasta la orilla del río grande, y siguiendo éste hasta la embocadura del Chunchosmayo, punto límite de todas las exploraciones anteriores, y donde se hallan, hacia el sur y sobre la orilla derecha del rio, restos de mojones que denuncian antiguas posesiones.

En la desembocadura del Chunchosmayo, á 1,400 metros de altura sobre el nivel del mar, y bajo una temperatura de 20° centígrados, formamos nuestro campamento, donde permanecimos tres días haciendo bastantes ensayos de lavados de oró que resultaron satisfactorios todos.

Al tercer día proseguimos nuestra marcha teniendo que abrirnos paso á hacha por entre la espesura del bosque y atravesando, á 1.600 metros del Chunchosmayo, el río Yanamayo chico. A. 9.300 metros del Chunchosmayo se presenta una extensa playa aparente para el cultivo y donde hicimos alto para dormir En las inmediaciones se destaca una isla muy pintoresca.

A dos leguas y media del Chunchosmayo desemboca en el río grande el Lucomayo, formando una isla de origen de aluvión probablemente, y á media legua de la cual se presenta otra me-

diana. Legua y medio más abajo acampamos en la boca del río Huancopata

Más adelante determinamos atravesar el río grande para llegar al fundo Yanamayo de don Pío Cabrera, á fin de renovar nuestras provisiones. Al efecto construímos una balsa, la que se fué á pique en el primer viaje que hizo el jefe de la cuadrilla de peones, en consecuencia y para ganar tiempo determinamos vadear el río que en esta parte es muy ancho. El vado seguía una línea muy tortuosa y empleamos media hora en la travesía la que verificamos con el agua al pecho.

Después de media legua de camino cruzamos à su vez el Yanamayo y llegamos al caserío del fundo, en el que permanecimos tres días para secar nuestras ropas y arreglar nuestro equipo.

El 19 de julio proseguimos nuestro camino y á las 4 leguas y media llegamos á Isilluma. Atravesamos luego el río Ilpamayo y al cabo de 3 leguas se nos presentó Muspaipampa, donde nos cogió una tempestad que por dos días nos impidió continuar la marcha.

Con tres leguas de camino llegamos el 22 de julio á Chuntabamba, y una legua más abajo á Pilcomayo, donde dejamos nuestros 25 indios recibiendo en su reemplazo otros 20. Cruzamos nuevamente el río grande en balsa y después de haber hecho dos leguas sobre las cumbres, acampamos bajo una lluvia torrencial sin abrigo alguno, por haberse atrasado el equipaje. Pasada la lluvia bajamos por la quebrada de Chuntamayo y llegamos á Quinza-Cruz.

Quinza-Cruz (triple crucero) se llama con razón este lugar porque en él se cortan 3 quebradas: la de Chuntamayo, la del Medio ó Río real y la de Montebello. Bajando por la primera y subiendo por la última, llegamos al sitio de los antiguos campamentos que en diversas épocas establecieron anteriores exploradores.

El históricamente célebre mineral de Montebello, tantas veces trabajado y otras tantas abandonado por diversas compañías y del que se exhiben tantas riquísimas muestras, parece que nunca ha compensado el sacrificio de trabajar en esos lugares tan inhospitalarios. Allí encontramos 9 socavones, de los cuales la mayor parte tienen 100 metros de largo y algunos más de un metro de ancho, corriendo todos sobre vetas de cuarzo.

Recogiendo cuantas muestras pudimos, ninguna manifestó riqueza suficiente para imponerse el sacrificio de trabajar allí, y nin-

guna se parecía á las que se nos habían presentado anteriormente como pruebas de la excelencia del asiento; quizás si estas últimas fueron extraídas de algún socavón tapado en la actualidad, pero lo dudamos mucho. La mina puede haber dado esas muestras, pero de una manera excepcional y como ejemplares aislados sin que formasen un filón contínuo de metal.

En las inmediaciones se ven aún restos de un trapiche de ingeniosos y variados mecanismos para moler metal, y algunas de cuyas piezas de fierro deben haber costado sumo trabajo para llevarlas allí, en razón de su peso, de la fragosidad del terreno y de la falta de medios de trasporte.

Después de tres días de obligada permanencia en Montebello, á causa de una récia tempestad y por hallarme en cama indispuesto, proseguimos nuestro viaje el 1.° de agosto río abajo, en busca de Versalles y Huari-Huari, caminando por el lecho del río á falta de otro camino y para evitarnos el cansancio y retardo que experimentamos en la primera jornada, en la que por evitar el mojarnos orillamos el río por estrechísimos senderos en zig-zag y pasando sobre puentes improvisados de una á otra banda, pues las estrechas sendas desaparecían repentinamente al pié de un acantilado. En la tarde de este día nos sorprendió un copioso aguacero que nos obligó á acampar en Puisipunco.

Al siguiente día proseguimos la marcha siempre por el lecho del río, llegando temprano á Versalles en el río grande, donde acampamos para construir una balsa en que pasarlo, y á cuyo intento llevábamos un indio viejo perito en la materia.

A las diez de la mañana siguiente estábamos en la otra orilla donde encontramos algunos indios lavando oro. Continuamos río abajo, seguidos por solo diez y seis indios, pues cuatro fugaron por falta de pago de jornales, los mismos que deposité en manos del subprefecto para que les pagara antes de ponerlos en camino.

De allí seguimos por Pacaihuata y Pullani y cruzando otra vez el río en el tambo Huanchicani, llegamos à la Oroya del Inambari en el fundo del Sr. Tristán, para continuar luego por las quebradas Machatacuma y Huaynatacuma á la cumbre que se desprende de Montebello hacia el norte y donde hay lavaderos de oro de muy regular importancia que actualmente se explotan con provecho. Según se me aseguró no lavan allí sino en terrenos que dan 4 á 5 onzas diarias, lo que seguramente implica una pérdida del 70 /o en los rendimientos que legítimamente eran de esperarse, por-

que el oro es aquí muy grueso, según varias muestras recogidas por mí mismo y que conservo, y porque los medios empleados para el lavado son muy rudimentarios y económicos.

Tal es Montebello, el más oriental de los lavaderos conocidos y tras del cual se extienden terrenos completamente vírgenes á los que no han penetrado aún las indiscretas miradas de los exploradores. Prometiéndome dar ejemplo emprendiendo en cuanto me sea posible un viaje especial á esas misteriosas regiones, y sintiendo la necesidad de algún reposo, después de dos meses de contínuas fatigas, determiné regresar á Puno.

En efecto, después de cuatro días de descanso, emprendimos la vuelta pasando por Tambo Inambari, donde hallamos la primera iglesia y cementerio que se ven al salir de la montaña; continuando nuestro camino pasamos por Patarani y Saguana por una senda de roca escalonada que se eleva hasta 2,500 metros sobre el nivel del mar.

De Saguana, donde dormimos; continuamos al día siguiente por Qusane y Huaricupa, llegando á Sachapata que se eleva á 4,200 metros.

Al tercer día por la mañana llegamos á la región de las nieves perpétuas, perdiendo de vista la lujosa vegetación de la montaña pero hallando en compensación los pastos de las punas, y en ellos, multitud de ganado vacuno y lanar de los que hacía tiempo no veíamos un sólo ejemplar. Continuamos por el tambo Uscuri y el pueblo bastante regular de Esquena, llegando en la noche á Coasa, donde permanecimos tres días empleados en conseguir, á fuerza de buenos modos y dinero, bestias para continuar la marcha. Al fin nos proporcionaron algunas, pero tan despeadas, que más que cabalgaduras parecían perezosas tortugas, por lo que desesperamos de llegar á Tiropata á tiempo para tomar el ferrocarril.

Nuestra situación empeoró y la demora se hizo mayor y más penosa, porque el gobernador de San Antón tuvo la galantería de negarnos todo recurso, por lo que, y en busca de mejor acogida, nos desviamos á Azángaro y Pucará. Aquí el gobernador de Santiago y el jefe del ferrocarril nos recibieron cordialmente y nos proporcionaron buenas bestias que en breve nos llevaron á la estación, donde tomamos el convoy para Puno al que llegamos al anochecer, dejando así terminada nuestra excursión en su mismo punto de partida.

Al terminar nuestra exposición consiguiendo el primero de los dos móviles que nos impulsaron á hacerla:—dar á conocer al país

y al extranjero, con franca y honrada verdad, las riquezas palpadas por nosotros mismos y de las que poseemos testimonios fehacientes, nos halaga la esperanza de ver conseguido también nuestro segundo intento: —provocar la liberalidad del Gobierno y del Congreso en la concesión de franquicias y establecimiento de sólidas garantías para el trabajo en aquellas apartadas regiones, y determinar la inmigración de capitales y brazos que vengan resueltos á arrancar á las montañas sus vírgenes tesoros, para lanzarlos como fecundos factores de progreso al comercio del mundo civilizado.



ALGUNOS DATOS SOBRE EL CLIMA DE LIMA

POR EL DOCTOR J. HANN, DIRECTOR DEL OBSERVATORIO METEOROLÓGICO Y MAGNÉTICO TERRESTRE DE VIENA.

Las condiciones climatológicas de Lima han sido materia de que la GACETA METEOROLÓGICA DE VIENA se haya ocupado varias veces, desde tiempo ha, extrañando la inexactitud de los datos referentes á la temperatura de Lima. Esto es tanto más sensible, cuanto que es uno de los pocos puntos de la costa donde las anotaciones meteorológicas se efectúan con alguna regularidad. La falta de éstas se notan en toda la extensión del litoral, desde Panamá hasta Caldera, de 8° latitud N. hasta 27° latitud S., y, aunque yo me propuse llenar este vacío al determinar cierto diario de observaciones en el clima de Arica (1), el resultado final obtenido por los cálculos no me pareció satisfactorio.

La duda que existía en cuanto á la escala termométrica usada por Rouaud y Paz Soldán en sus observaciones, fué disipada por una comunicación del doctor Koeppen, publicada en el tomo XVI, página 105 de la GACETA, según la cual consta que habían sido efectuadas con termómetro centígrado.

Con todo, las observaciones de Rouaud y Paz Soldán solo se refieren al año de 1869; la temperatura media que indica parece estar en contradicción con la de otras observaciones más antiguas, é inexacto, asimismo, la medición de las lluvias, á causa de cierto error cometido en el pluviómetro.

Con sumo placer he visto, pues, insertado en EL BOLETÍN DE LA SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE LIMA, las observaciones diarias

(1) Véase el tomo IX página 59 de la GACETA.

del "Observatorio Meteorológico Unánue" anexo á la Academia de Medicina de esa ciudad, conteniendo los boletines, á mi alcance, apuntes que databan desde el mes de abril de 1893.

Desgraciadamente me ví siempre contrariado por la imposibilidad de conseguir una serie completa, pues en mi colección de 1893 á 1897 echaba cada vez de menos los últimos meses del año. Todos mis esfuerzos para proporcionarme de Berlín y de Gotha los números que me faltaban, han sido vanos, por notarse allá esa misma falta, así como infructuosa la súplica que hice directamente sobre el particular al Observatorio "Unánue".

Tuve al fin la feliz ocurrencia de solicitar la mediación del doctor Karl de Scherzer, tan conocido por sus viajes al rededor del mundo y que ya en otras ocasiones me había sido tan útil, creyendo que debería estar aún en correspondencia con alguna persona en Lima. Este recomendó mi asunto á un paisano suyo, al señor Pretzner, que vive cerca de 50 años en dicha ciudad, mediante cuya intervención obtuve al fin del señor Aguayo, encargado del observatorio, el resto de los boletines y me encuentro en posesión de una serie completa, de abril de 1893, hasta agosto inclusive de 1897 y expedito para dar cima á esos trabajos.

De una carta que Mr. Pretzner dirige sobre el particular al doctor de Scherzer, nos permitimos extractar lo que sigue:

"Excelencia—Sus dos cartas del 17 y 22 de enero último, ambas referentes á datos meteorológicos, me fueron entregadas juntas, justamente el domingo de carnaval. Sabido es que en Lima no se puede ni siquiera transitar por las calles en esos días, á causa del desenfrenado populacho y del agua que se arroja desde los balcones, lo que hizo imposible practicar las diligencias necesarias para los requeridos datos sobre la materia.

"Hoy, miércoles de ceniza, se despacha el correo para Europa. Por la próxima Mala Real me será grato mandarle todo, según su deseo.

"Por ahora me limito á participar al señor Hann que un hijo del célebre doctor Unánue, autor de la obra "El clima de Lima", ha querido eternizar la memoria de su padre, fundando en esta ciudad, algunos años ha, con un desembolso de £. 500, un observatorio meteorológico con el nombre de "Observatorio Unánue", y las observaciones diarias que allí se hacen, son insertadas en El Comercio, como se ve por el adjunto recorte. El doctor Hann podría tal vez, en Viena misma, en casa del señor Matzendorf, cónsul peruano allí, encontrar una colección completa de este diario para

no interrumpir sus estudios hasta que llegue el complemento de los boletines.

"Lima, marzo 30 de 1897.

D. Pretzner".

No puedo menos de expresar mis más efusivos agradecimientos, así á S. E. el doctor Karl caballero de Scherzer, ministro plenipotenciario jubilado, como al señor doctor don Francisco Aguayo, del Jardín Botánico, quien tuvo la amabilidad de mandarme todo lo necesario para completar mis estudios.

Los elementos meteorológicos contenidos en los boletines me han servido para componer los cuadros que abajo se hallan, los que dan por primera vez una relación exacta de las condiciones climatológicas de Lima, llenando así un vacío que hasta ahora existía con referencia al clima tan mentado de la costa occidental de la América del Sur.

Además de los apuntes del observatorio "Unánue" me he aprovechado también de los de Rouaud y Paz Soldán, dividiendo por 2 las mediciones de las lluvias, y he visto que los promedios de la presión atmosférica, así como de la temperatura, concuerdan muy bien con los que resultan de la nueva serie de observaciones. En la obra de Dove sobre climatología universal, con observaciones de 1729 hasta 1843, encontré los promedios de temperatura de 1799 á 1800, hallados por Unánue á la sombra y comunicados por Humboldt, que me parecen demasiado altos, así como los de Stevenson de 1805 á 1807 observados al medio día y que inserté en mis tablas.

Estas observaciones antiguas dan en el invierno una temperatura más baja que las modernas, pero en el verano no existe esta desigualdad, circunstancia que no deja de hablar en su favor.

La presión atmosférica llega á su máximo en junio y julio y á su mínimo en enero y febrero; pero la fluctuación anual no alcanza sino á 2.6 mm. Al nivel del mar esta presión se calcula en 761.7 mm. Los extremos absolutos de 4½ años son 753.0 y 741.1 mm.

La temperatura media anual no llega sino á 19°, demasiado baja consecuentemente para esa latitud. La más alta, la tiene febrero con 23°.0; la más baja julio y agosto con 15°.7, siendo la fluctuación anual solo de 7.°3. La variación media del calor es diariamente de 9 á 11° en verano y de 6 á 7° en invierno, la fluctuación media mensual 14° en verano, de 15 á 17° en otoño y de 11 á 12° en invierno. Los extremos absolutos de 5 años fueron 32°.1 y 9°.2.

La temperatura media del suelo á la profundidad de 1 metro

llegó á 23°.1, casi 4° más alta que la del aire, siendo probablemente la influencia de la fuerte insolación en esta baja latitud la causa de este fenómeno.

La cantidad de lluvia, como se sabe, es muy insignificante, con un promedio de 42 mm. Las cantidades anuales son como siguen: en 1869: 112 (?);1893: 45; 1894: 58; 1895: 31 y en 1896: 37 mm. La mayor cantidad mensual, sin fijarse en el año de 1869, subió á 16 mm. y la diaria á 2.6 mm., advirtiendo que cantidades de 2 mm. solo se han notado 5 veces en 4 ½ años.

Las lluvias ocurren con más frecuencia en el invierno, y se presentan en forma de neblinas, que humedecen el suelo.

La suma de la cantidad de lluvia y el número de días que llueve en las diferentes estaciones son: en el verano 0'9 mm. en 5.2 días, en el otoño 1.8 mm. en 8.5 días, en el invierno 23.9 mm. en 57.4 días.

La cerrazón es muy fuerte y casi siempre está nublado el cielo en el invierno. La fuerza del viento llega á su máximo en la primavera y en el verano, en cuyo tiempo la diferencia de la temperatura del mar y de la tierra llega también á su máximo.

Hé aquí ademas aunque brevemente, algunas observaciones generales sobre el clima de Lima, refiriendo á los lectores de la Gaceta, en cuantoá datos más antiguos, á la publicación de Koeppen sobre esta materia en la Gaceta Meteorológica de 1881, página 105.

El clima de Lima es agradable y no muy cálido, y se distinguen las cuatro estaciones. En la primavera, de octubre á noviembre, comienza la expansión de la espesa capa de neblina que durante el invierno se encuentra colgada sobre la tierra, pudiendo ya penetrar los rayos del sol. El calor del verano es mitigado por las frescas brisas del viento sur.

En abril el horizonte principia á cubrirse como con un velo; las mañanas son frescas y turbias; el sol se deja aún ver al medio día, pero cuatro semanas después ya no puede penetrar la espesa neblina que se halla durante seis meses sobre la ciudad. A un otoño de poca duración sigue el invierno en el mes de junio, cuya temperatura exige que los habitantes se abriguen con vestidos de lana. En esa estación sopla regularmente el viento sur, desde la mañana hasta cerca del medio día; raras veces se ve el sol. En toda la costa se nota el mismo viento sur y, una que otra vez, el norte que es mas cálido. Cada día se observa además un cambio regular del viento. Antes de levantarse el sol sopla un imperceptible viento oeste, que después, al salir el sol, se vuelve en viento sur, y

en la tarde en viento SE. Este viento sur llega á su apogeo hacia el medio día, de 11 á 2; desapareciendo á media noche, como viento SE. Estos vientos no llegan nunca á ser borrascosos. Sin embargo, cuenta Tschudi que, en algunos casos, estos tan raros vientos de oeste han llegado á soplar con tanta violencia, formando torbellinos en medio de la ciudad, que infundían espanto entre los habitantes; habiendo él mismo tenido la oportunidad de observar una de esas borrascas en junio de 1841.

Las causas de la temperatura baja en esta costa intertropical, han sido ya indicadas por muchos autores y no queremos aquí entrar en una investigación de ellas, dando punto final á este trabajo con la publicación de las tablasque van á continuación:

CLIMA DE LIMA, 12° 4′ LATITUD S., 77° 1 LONGITUD GR.; 158.5 M.

MESES	Presión atmosférica 700 mm.				Temperatura de Celsius				Temperatura media del suelo		
	Promedios	Promedio de los extremos mensuales	Diferencias	Promedios de 8 años	Promedios de los extremos	Promedios de los extremos de 1893 á 1897		Promedios correspondientes	Ampliación diaria	Al aire	1 m. profundidad
Enero	46.5	49.8	43.9	5.9	22.0	27.2	17.5	22.0	9.7	16.9	24.5
Febrero	46.5	49.2	44.6	4.6	23.0	28.4	18.6	23.2	9.8	17.9	25.4
Marzo	46.7	50.1	44.8	5.3	22.8	28.7	17.8	22.9	10.9	17.0	26.2
Abril	47.1	50.0	44.7	5.3	21.0	26.7	16.5	21.3	10.2	15.7	26.0
Mayo	47.9	50.8	44.9	5.9	18.8	24.5	14.6	19.2	9.9	14.0	24.9
Junio	48.5	51.6	46.2	5.4	16.6	20.9	13.8	17.0	7.1	13.2	22.8
Julio	49.0	51.5	46.1	5.4	15.7	19.6	13.3	16.1	6.3	12.6	21.2
Agosto	49.1	51.5	46.1	5.4	15.7	19.7	13.4	16.2	6.3	12.8	20.5
Setiembre	48.8	50.7	46.2	4.5	16.2	20.4	13.5	16.6	6.9	13.0	20.2
Octubre	48.5	51.0	45.3	5.7	16.9	20.8	13.7	16.9	7.1	13.3	20.8
Noviembre	38.3	50.9	44.6	6.3	18.3	20.5	15.4	19.1	8.1	15.0	21.5
Diciembre	37.3	50.1	44.2	5.9	20.5	26.1	17.1	21.3	9.0	16.7	23.2
Año	47.85	52.0	43.1	8.9	18.9	23.9	15.4	19.3	8.5	14.8	23.1

MESES	Temperatura: Promedios	Temperatura: Extremos msl. sin 1869	Diferencias	Cantidad de lluvias: 6 años	Cantidad de lluvias: 8 años	Promedios máximos por día	Días de lluvia	Evaporación	Cerrazón	Fuerza media del viento
Enero	29.8	15.6	14 2	0.3	0.4	0.2	0.9	112	5.9	2.0
Febrero	30.7	16.6	14.1	0.6	0.3	0.0	0.5	100	5.6	2.0
Marzo	30.7	15.9	14.8	0.1	0.2	0.0	0.7	120	4.8	1.6
Abril	29.7	15.0	14.7	0.3	0.4	0.2	2.5	95	4.7	1.4
Mayo	28.5	11.8	16.7	0.5	1.2	0.2	5.3	66	6.2	1.3
Junio	26.1	11.0	15.1	7.4	4.8	0.8	14.2	47	8.2	1.5
Julio	23.4	11.5	11.9	10.0	7.6	1.4	19.0	46	8.9	1.6
Agosto	22.7	11.6	11.1	13.1	11.5	1.8	24.2	42	9.1	1.9
Setiembre	23.6	12.5	11.1	12.4	10.6	1.5	24.8	44	8.6	2.1
Octubre	24.9	12.1	12.8	6.5	3.6	0.9	11.8	67	7.9	2.4
Noviembre	25.9	13.0	12.9	2.1	1.2	0.4	7.6	93	6.5	2.3
Diciembre	28.6	14.9	13.7	0.6	0.5	0.2	3.8	105	6.0	2.4
Año	31.0	10.7	20.3	54.3	42.0	1.9	115.3	927	6.0	1.9

PROMEDIOS MENSUAL Y ANUAL DE LOS DIFERENTES AÑOS

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Al año
1869	745.0	45.5	46.0	46.2	47.3	47.5	48.	49.6	49.4	49.3	48.9	47.7	747.6
1893	....	....	....	47.1	48.4	49.3	49.7	50.0	49.4	48.5	48.9	48.1	.....
1894	46.8	47.2	47.7	47.4	47.7	48.5	49.1	49.9	48.9	48.8	47.9	47.6	748.1
1895	47.0	46.7	46.9	47.5	48.6	48.8	48.8	48.4	48.4	47.9	48.6	46.5	747.8
1896	47.5	46.8	46.7	47.6	47.8	48.3	48.2	47.7	47.7	47.9	47.1	46.6	747.4
1897	46.5	45.2	46.0	46.8	47.7	48.5	49.2	48.9	....	....	....	....	.....
	746.5	46.5	46.7	47.1	47.9	48.8	49.0	49.1	48.8	48.5	48.3	47.3	748.5

PROMEDIOS DE TEMPERATURA DE 1805

1810	22.3	23.2	22.9	20.7	18.8	18.0	1.58	15.3	15.6	16.0	17.4	19.8	18.8
1869	23.0	21.0	22.0	20.5	17.3	14.4	1.44	15.1	16.5	17.1	18.0	19.3	18.0
1893	21.4	23.5	22.4	20.5	18.5	15.4	1.41	14.3	15.2	16.2	17.0	19.4	18.3
1894	21.2	23.0	22.8	21.5	20.4	17.2	1.47	15.3	16.1	17.4	18.0	21.4	18.7
1895	21.2	22.9	22.0	20.5	18.0	16.7	1.69	15.6	16.0	17.0	19.0	21.0	19.4
1896	21.7	22.7	22.9	20.5	18.9	17.3	1.65	16.7	16.8	17.3	18.3	20.5	18.9
1897	23.3	23.	24.3	22.3	20.3	18.7	1.66	17.5	....	....	....	....	....
T.M	22.0	23.0	22.8	21.0	18.8	16.	15.7	15.7	16.2	16.9	8.31	20.5	18.9

CANTIDAD DE LLUVIA

1860	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	20.3	23.0	21.0	19.7	18.2	6.0	0.9	112.8
1893	0.1	0.0	0.2	0.0	2.1	14.2	10.0	8.3	6.9	2.5	0.4	0.0	44.7
1894	1.4	0.0	0.4	0.4	0.2	4.2	11.5	15.0	16.3	6.2	1.2	1.3	58.1
1895	0.0	0.0	0.1	0.8	0.6	3.3	3.9	9.2	9.5	1.4	1.7	0.1	36.6
1896	0.1	0.0	0.0	0.8	2.8	2.1	5.6	9.2	9.5	4.3	1.5	0.6	26.5
1897	0.3	0.	0.1	0.0	0.3	0.1	7.2	16.0	....	....	...	...	....
T.M	0.3	0.0	0.1	0.3	1.5	7.4	10.0	13.1	1 .4	6.5	2 1	0.9	54.3

Lima, diciembre de 1900.

(Traducido de la GACETA DE METEOROLOGÍA de Viena, por D. Pretzner.)

MISCELÁNEA

Noticias Geográficas.—Extractos y traducciones, por C. J. B.

Siberia.—El Transiberiano, el canal del Obi y el distrito minero Djida.—M. Jules Legras acaba de publicar una relación de su viaje "En Siberia," editada por MM. Armand Colin y C.ª de París.

Todos los que se interesan por el desarrollo prodigioso de esta comarca y por el porvenir de su colonización, desearán leer este libro que trae á la memoria, con gran imparcialidad, el cuadro de las costumbres y empresas siberianas.

El autor, que durante su larga residencia en Rusia, se había familiarizado con los hábitos, aspiraciones é idioma del imperio moscovita, se hallaba de una manera especial preparado para hacer una investigación concienzuda de los progresos materiales y morales la inmensa región siberiana.

Su primer viaje lo hizo en 1896, y visitó Ekaterimbourg, Tiuomen, Omsk y especialmente la llanura de Kirghise.

M. Legras, en su segundo viaje, partió por la vía férrea de Tcheliabinsk hasta Tornsk; de allí descendió el Tome y el Obi para penetrar en el Kiete, uno de cuyos afluentes está unido al Yénisseye por una serie de ríos canalizados en una extensión de 150 kilómetros. Las esclusas, en número de 12, miden 8 m. 50 de largo. Al salir del canal, el autor remontó el Yenisseye hasta Krasnoiarsk, donde volvió á tomar el ferrocarril hasta Kliontchi, término provisional de la línea, para pasar luego á Irkutsk. Después de atravesar el lago Baikal y de hacer una excursión al distrito minero de la Djida, visitó la ciudad china de Maimatchine y continuó en *tarentass* su muy fatigoso viaje hasta Tchita, de donde bajó el Ingoda y la Chilia y arribó al Amour, río que siguió hasta Khabarwsk. De esta ciudad la vía férrea pussouriana lo condujo á Vladivostok.

Tan larga travesía fué interrumpida por su residencia en las diversas ciudades, en las cuales M. Legras tuvo la buena suerte de tratar á los altos funcionarios y conocer la clase escogida é intelectual de la población, lo que le permitió apreciar las aspiraciones y miserias, las cualidades y defectos de las diversas razas que se hallan esparcidas en ese inmenso territorio. Al lado de los colonos rusos, inmigrantes miserables de los que los funcionarios se ocupan con solicitud, ó desterrados políticos que luchan con valor contra las dificultades de la existencia material y que llegan frecuentemente á constituír el número escogido de las ciudades siberianas, se encuentran los verdaderos siberianos, raza vigorosa, pero entregada por lo general á los excesos alcohólicos y poco deseosa de cultura intelectual.

Los cosacos han avanzado con la conquista progresiva, y constituyen, en toda la extensión de la Siberia, grupos de paisanos presumidos y borrachos, cuyos malos instintos parecen ensancharse por la vida ruda que llevan en esa *taiga* virgen donde se encuentran en contacto con las colonias de criminales que Rusia transporta allí.

Los poloneses, por el contrario, representan la civilización occidental y son excelentes funcionarios. Entre las poblaciones autóctonas, M. Legras describe: á los Kirghizes musulmanes resignados, que parecen habituarse al cambio de sus costumbres seculares por la colonización y la implantación de vías férreas; á los Toungouzes, nómades, cuyas canoas surcan los afluentes de los

grandes ríos para cangear sus peleterías por víveres y telas; después en la Siberia transbaikaliana, los Bouriates, indígenas rusos, que habitan las orillas del lago de los Oies, donde se eleva el monasterio consagrado al culto de Budha; en fin, los Chinos y los Coreanos, que trabajan un ferrocaril en las riberas del Oussouri.

Pero, al lado de las interesantes páginas en que se relatan escenas de la vida familiar, visitas á colecciones arqueológicas, á establecimientos escolares ó penitenciarios, cuántas descripciones entusiastas de las bellezas de la naturaleza!

¡Con qué sencillez nos relata las cosas que ha visto: las carreras interminables en *tarentass!*, los tristes convoyes de deportados que circulan á lo largo de los caminos de un punto á otro, las sorpresas culinarias de comidas chinas y la marcha indolente de los soldados mandchues del puesto chino de Mokho. Bajo el título de "Flanerie de retour", el señor Legras describe el alegre contraste que le presentan sus excursiones por el Japón.

En resumen, la obra que nos ocupa es una pintura extraordinariamente fiel y sincera de las regiones y poblaciones siberianas, donde el autor revela ser no sólo observador inteligente y entretenido narrador, sino también hombre de corazón que se preocupa de los problemas sociales ligados con la colonización de la Rusia asiática.

***

La reciente partición del Africa.—La cuestión anglofrancesa de Bahr-el-Ghazal acaba de ser arreglada. El 22 de marzo M. Cambon y Lord Salisbury han firmado una convención poniendo término á las diferencias provocadas por la llegada de Marchand á Fashoda, diferencias de las cuales, según la expresión del primer ministro inglés, poco faltó para que estallara el rayo.

He aquí las grandes líneas del arreglo:

Una comisión encargada de fijar sobre el terreno los linderos definitivos de las posesiones de las dos potencias, siguiendo una línea general á lo largo de la frontera norte del Estado del Congo hasta los 15° de latitud, dejando Bahr-el-Ghazal y Darfur á los ingleses, y Baguirmi, Wadaï y Kanem á los franceses.

Entre los 15° de latitud y el trópico de Cáncer, reconoce Inglaterra los derechos de Francia hasta el límite occidental del desierto de Libia.

Por último, desde el Nilo hasta el Tchad y entre los paralelos 5 y 15 norte, las dos potencias se reconocen igualdad en las transacciones comerciales, pero se prohiben toda acción política fuera de las fronteras fijadas por este arreglo.

Esta nueva partición, una de las últimas del Africa, confirma los tratados anglo-alemanes de 1890 y 1893. Los territorios que reconoce de una manera definitiva á los ingleses, tienen valores muy diversos, pero de acceso relativamente fácil y en su mayor parte susceptibles de desarrollo. Todo el antiguo Sudán egipcio de Mehemet-Ali vuelve á sus antiguos poseesores: es el coronamiento de la campaña de Ondurmán.

Francia, políticamente, queda muy bien distribuida. La rica y populosa Baguirmi es una región pastoril de gran valor. Sucede lo mismo con Kanem, situado más al norte, y con Wadai, que aunque fértil en la mayor parte de su territorio, la carencia de lluvias hace improductiva su parte setentrional. He allí, pues, ricos mercados para Francia, si ciertas circunstancias no disminuyen su valor.

***

Nueva expedición rusa al Turquestán oriental.— La Sociedad imperial rusa de Arqueología acaba de confiar al muy conocido viajero mongolista M. D. Klements y al no menos conocido prefesor de sanscrito de la Universidad de San Petersburgo M. S. Oldenbourg, una misión importante que tiene por objeto la exploración arqueológica completa de la parte norte del Turquestán oriental (el Thian-Chan-nan-lou de los autores chinos). M. Klements hizo ya en 1898 un primer reconocimiento en esas regiones, y M. Oldenbourg fué uno de los primeros que trató de descifrar varios manuscritos sobre cortezas de árboles, en caracteres desconocidos hasta entonces, encontrados en Kachgar, Khotan y Tourfan. Estos dos sabios han sido, pues, designados para tan difícil comisión en un país que tiene interés arqueológico de primer orden. Dentro de poco partirán, acompañados de varios ayudantes, para Djarkend, de donde, después de organizar definitivamente su caravana, se dirigirán por Kouldjá, Manas y Ouroumtchi, á Tourfan; aquí se establecerá el centro de las operaciones que se proseguirán en toda la zona habitada al pié de la vertiente sur del Thian-chan. — P. DENIKER.

(Del Bulletin de la Société de Géographie de París)

TEMPERATURA MÁXIMA, MÍNIMA Y MEDIA DE LA VILLA DE LA OROYA, (ESTACIÓN DEL FERROCARRIL CENTRAL) DURANTE LOS MESES DE JULIO Y AGOSTO DE 1899. (1)

JULIO 1899				AGOSTO 1899			
Dias	Máxima	Mínima	Media	Dias	Máxima	Mínima	Media
1	15	—2.5	6.25	1	20	—2	9.
2	15	- 2	6.5	2	15	--1.5	6.75
3	11	+2	6.5	3	16	—1.5	7.25
4	15	0	7.5	4	15	—1	7.
5	14	+2	8.	5	16	—5	5.50
6	15	+3	9.	6	18	—2.5	7.75
7	14	+1	7.5	7	14	—5	4.50
8	14	+1	7.5	8	17	—2.5	7.25
9	14	+4	9.	9	18	—5	6.50
10	14	+4	9.	10	17	—4	6.50
11	15	+4	9.5	11	16	—3	6.50
12	13	+3	8.	12	15	—1	7.
13	16	+1	8.5	13	15	+1	8.
14	16	—5.5	5.25	14	14	+1	7.50
15	14	—5.5	4.25	15	13	+1	7.
16	15	—2.5	6.25	16	13	—3	5.
17	14	+7	10.5	17	15	+5	10.
18	13	—2.5	5.25	18	18	+3	10.50
19	15	—4	5.5	19	18	+3	10.50
20	15	—4	5.5	20	21	—4	8.50
21	16	—7.5	4.25	21	25	—4	10.50
22	15	—3	6.	22	24	—1.5	11.25
23	15	+3	9.	23	13	—4	4.50
24	16	+5	10.5	24	16	—6	5.
25	14	+2	7.	25	24	—3	10.50
26	16	—4	6.	26	17	0	8.50
27	16	—6	5.	27	13	—1.5	5.75
28	15	—6	4.5	28	17	—4	6.50
29	17	0	8.5	29	15	—2	6.50
30	15	0	7.5	30	16	—1.5	7.25
31	20	—1	10.5	31	20	—2	9.

E. Z. GONZÁLEZ.

(1) Termómetro centígrado.

TEMPERATURA MÁXIMA, MÍNIMA Y MEDIA DE LA VILLA DE LA OROYA, (ESTACIÓN DEL FERROCARRIL CENTRAL) DURANTE LOS MESES DE SETIEMBRE Y OCTUBRE DE 1899. (1)

SETIEMBRE 1899				OCTUBRE 1899			
Días	Máxima	Mínima	Media	Días	Máxima	Mínima	Media
1	14	0	7.	1	18	0	9.
2	16	2	9.	2	17	—2	7.5
3	15	0	7.5	3	15	0	7.5
4	15	5	10.	4	16	0	8.
5	14	5	9.5	5	15	4	9.5
6	13	4	8.5	6	18	4	11.
7	15	4	9.5	7	15	—5	5.
8	16	—3	6.5	8	14	—5	4.5
9	14	—3	5.5	9	16	—2	7.
10	15	—3	6.	10	17	—5	7.5
11	13	2	7.5	11	16	—4	6.
12	16	5	10.5	12	15	—4	5.5
13	14	—1	6.5	13	16	2	9.
14	15	—3	6.	14	17	0	8.5
15	16	4	10.	15	15	2	8.5
16	15	5	10.	16	15	1	8.
17	13	3	8.	17	14	1	7.5
18	13	4	8.5	18	15	5	10.
19	13	2	7.5	19	15	4	5.5
20	12	2	7.	20	15	4	5.5
21	15	2	8.5	21	15	5	10.
22	15	3	9.	22	15	5	10.
23	17	2	9.5	23	14	3	8.5
24	16	4	10.	24	16	4	10.
25	18	5	11.5	25	15	2	8.5
26	19	4	11.5	26	14	1	7.5
27	18	2	10.	27	15	4	9.5
28	18	—2	8.	28	14	5	9.5
29	20	—3	8.5	29	15	1	8.
30	24	—2	11.	30	13	2	7.5
				31	15	1	8.

E. Z. GONZÁLEZ.

(1) Termómetro centígrado.

TEMPERATURA MÁXIMA, MÍNIMA Y MEDIA DE LA VILLA DE LA OROYA, (ESTACIÓN DEL FERROCARRIL CENTRAL) DURANTE LOS MESES DE NOVIEMBRE Y DICIEMBRE DE 1899. (1)

NOVIEMBRE 1899				DICIEMBRE 1899			
Días	Máxima	Mínima	Media	Días	Máxima	Mínima	Media
1	17	4	10.5	1	20	2	11.
2	15	2	8.5	2	18	3	10.5
3	18	3	10.5	3	16	3	9.5
4	20	4	12.	4	18	5	11.5
5	16	5	10.5	5	17	4	10.5
6	21	4	12.5	6	20	4	12.
7	22	2	12.	7	23	4	13.5
8	20	4	12.	8	22	2	12.
9	22	5	13.5	9	20	—3	8.5
10	20	5	12.5	10	18	2	10.
11	18	4	11.	11	18	4	11.
12	21	3	12.	12	20	5	12.5
13	22	2	12.	13	18	4	11.
14	24	5	14.5	14	17	5	11.
15	20	5	12.5	15	19	3	11.
16	21	4	12.5	16	18	4	11.
17	24	0	12.	17	20	4	12.
18	22	4	13.	18	20	5	12.5
19	21	3	12.	19	17	5	11.
20	22	—2	10.	20	21	3	12.
21	20	5	12.5	21	20	5	12.5
22	23	4	13.5	22	15	4	9.5
23	23	3	13.	23	18	5	11.5
24	24	3	13.5	24	19	4	11.5
25	20	6	13.	25	20	5	12.5
26	22	0	11.	26	22	5	11.
27	20	2	11.	27	23	6	14.5
28	22	0	11.	28	18	5	11.5
29	22	6	14.	29	20	8	14.
30	20	2	11.	30	18	5	11.5
				31	17	4	10.5

E. Z. González.

(1) Termómetro centigrado

OBSERVACIONES TOMADAS EN SAN IGNACIO, CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

OCTUBRE 1899				NOVIEMBRE 1899			
Días	Máximum	Minimum bajo cero	Aguacero Pulg. inglesa	Días	Máximum	Minimum Bajo cero	Aguacero Pulg. inglesa
1	18.—	6.—		1	21.—	+2.5	
2	20.—	4.—		2	17.5	0.—	
3	22.5	2.—		3	21.—	+2.—	
4	19.5	+1.—		4	18.—	+4.—	
5	21.—	0.—		5	17.5	2.—	1/8
6	8.—	2.—	1/8	6	22.5	1.—	
7	11.5	2.—	3/8	7	27.5	0.—	
8	13.—	4.—		8	19.5	1.—	3/8
9	17.—	3.5		9	21.—	+0.5	1/8
10	18.5	0.—	1/8	10	17.5	3.—	
11	13.—	4.—		11			
12	17.—	4.—		12	22.—	1.—	
13	18.—	4.—		13	24.—	2.—	
14	20.—	2.—		14	17.—	+1.5	
15	22.—	3.—		15	18.5	0.—	
16	21.—	2.5		16	23.—	4.—	
17	23.—	4.5		17	18.5	1.—	
18	22.—	+2.5		18	20.—	2.—	
19	21.—	+2.—		19	23.5	5.5	
20	20.—	+3.—		20	25.—	4.5	
21	21.—	+2.—		21	24.5	3.5	
22	22.—	+2.—		22	25.5	4.—	
23	17.—	0.—		23	26.5	+0.5	
24	17.—	1.—		24	25.—	+4.—	
25	20.—	2.—		25	21.—	0.—	
26	19.—	2.5		26	21.5	3.—	
27	23.—	1.—		27	20.5	5.5	
28	22.5	2.—		28	23.5	3.—	
29	22.5	3.—		29	24.5	2.—	
30	20.5	1.5		30	20.5	3.—	
31	22.—	1.—					

Octubre			Noviembre		
Máximum	23.—		Máximum	27.5	
Mínimum	6.—	bajo cero	Mínimum	5.5	bajo cero
Máximum termino medio	19.1		Máximum término medio	21.6	
Mínimum termino medio	1.58	,,	Mínimum término medio	0.1	,,
Aguacero	5/8″		Aguacero	5/8″	

H. HOPE JONES.

OBSERVACIONES TOMADAS EN SAN IGNACIO, CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

DICIEMBRE 1899

Días	Máximum	Mínimum bajo cero	Aguacero	NOTAS
1	24.5	3.5		
2	23.—	2.—		Temblor muy fuerte á las 2.15 p. m.
3	24.—	1.—		Temblor á la 1.45 p. m.
4	23.—	1.—		
5	24.5	2.5		
6	24.—	1.—		
7	23.—	5.—		
8	21.5	8.5		
9				
10	23.—	5.—		
11	23.—	2.5		
12	24.—	0.5		
13	20.5	1.5		
14	24.—	1.—		
15	23.—	+1.5	1/8	
16	17.—	+0.5		
17	21.—	+1.5		
18	17.5	+3.—		
19	21.—	+3.—	4/8	
20	20.5	+2.5	3/8	
21	19.5	+2.—	1/8	
22	20.5	+3.—	2/8	
23	21.—	+3.—	1/8	
24	16.—	+4.5	2/8	
25	20.—	+2.5	3/8	
26	15.—	+1.5	1 6/8	
27	12.—	+3.—	1/8	
28	11.5	+2.—	5/8	
29	15.5	+3.5	1/8	
30	17.—	+1.5	3/8	
31	17.5	+2.—	2/8	

Máximum 24.5
Mínimum 8.5 bajo cero
Máximum término medio 20.25
Mínimum ,, ,, +0.18 ,,
Aguacero 5 3/8″

H. Hope Jones.

OBSER *ao, especialmente paruedad Geográfica de Lima*

BRE DE 1899

Día	9 a. m.	Dirección del viento 9 a. m.	Dirección del viento 3 p. m.	Dirección del viento 6 p. m.	Velocidad del viento en metros por segundo		NOTAS
1	n	W	S	S	5.063		
2	n	N	N	S	2.700		
3		SW	SE	SE	4.192		
4		N	S	S	5.841		
5		N	S	S	5.726		
6		S	S	SE	4.800		
7		S	S	S	4.028		
8		S	SE	SE	5.957		
9		S	SE	SE	3.295		
10		S	SE	S	6.048		
Med.					5.265		
11		N	S	SE	4.662		
12		S	S	SE	5.212		
13	s	SW	SE	SE	5.909		
14	n	S	S	S	4.738		
15	s	N	S	S	5.228		
16	ks	S	S	S	4.800		
17	cs	SW	SW	S	2.573	8	
18	sk	N	S	S	4.299		
19	cs	SE	SE	SE	6.024		
20	n	S	S	SE	5.604		
Med.					4.905		
21	n	N	S	SE	7.337	24	
22	sk	SE	SE	SE	5.189		
23		S	S	S	7.764	012	
24		N	S	S	5.432		
25		N	N	S	1.066		
26	k	SW	SE	SE	7.920		
27	k	SE	SE	S	6.253	004	
28	k	S	SE	S	6.806		
29	n	S	S	S	7.244		
30	k	S		S	5.289		
31	ck	S		S	2.085		
Med.					6.238	268	

Drederico E. Remy.

BOLETIN

DE LA

Sociedad Geográfica de Lima

TOMO IX.—AÑO IX



LIMA

IMPRENTA Y LIBRERIA DE SAN PEDRO

Calle de San Pedro N. 96

1900

SOCIEDAD GEOGRAFICA DE LIMA

PRESIDENTE NATO

Excmo. Sr. Presidente de la República

VICE-PRESIDENTE NATO

Sr. Ministro de Relaciones Exteriores

CONSEJO DIRECTIVO.—1900.

PRESIDENTE............. C. de Navío M. Melitón Carvajal.
VICE-PRESIDENTE....... Ingeniero Eulogio Delgado.
INSPECTOR DE TESORERÍA. D. Felipe Barreda y Osma.
INSPECTOR DE BIBLIOTECA. ,, José Toribio Polo.

VOCALES

Sr. D. Ricardo Palma
Dr. D. Pablo Patrón
,, ,, Olivo Chiarella
Coronel Ernesto de La Combe
Dr. Enrique Perla
,, Eleodoro Romero
,, Felipe de Osma y Pardo
Sr. D. Alberto Ulloa
,, ,, Teodoro Elmore
,, ,, Eduardo Habich
Dr. Ignacio La Puente

Dr. D. Federico Villareal
,, ,, Enrique Guzmán y Valle
Cap. de N. Camilo N. Carrillo
Sr. D. Ricardo Rossel
,, ,, Ricardo García Rosell
,, ,, Alejandro Garland
Dr. D. Javier Prado y Ugarteche
,, ,, Federico Elguera
Sr. D. José Castañón
,, ,, FelipeArancibia

SCERETARIO: Sr. D. Carlos B. Cisneros

DIRECCIÓN:

SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE LIMA

Altos de la Biblioteca Nacional

Correo: Apartado N.° 889.—Teléfono, 556.

BOLETIN

DE LA

Sociedad Geográfica de Lima

TOMO IX

Lima, sábado 31 de marzo de 1900--Núms. 10, 11 y 12

ITINERARIO DE LOS VIAJES DE RAIMONDI EN EL PERU [1]

Magdalena de Cao, Guadalupe, Monsefú, Chiclayo, Lambayeque y hacienda de Pátapo (1868).

DE LA MAGDALENA DE CAO AL PUEBLO DE SAN PEDRO (50 KMS).



E sale del pueblo de Magdalena de Cao al NO, se pasa una acequia sobre un puente y se continúa al N. y NNO.

A la derecha queda el camino que va á Salamanca. Se pasa otra acequia que sirve de lindero á esta hacienda y que se prolonga hasta el mar.

Antes de cruzar un camino que se dirige á la playa se toma las direcciones NO., N. 35 O, N. 15 O, (mojón de la legua) NNO. y N. 35 O. A poca distancia á la derecha continúa el monte; en el camino se hacen muy raros los árboles. En seguida se presenta nuevamente el monte en terreno arenoso.

Se sigue al NNO se pasa una acequia y luego al N 30 O. Hacia el mar no hay otro cerro que el de Malabrigo.

En seguida se toma en dirección N y luego al NNE.

A la izquierda parte un camino que vá de Paiján á Malabrigo.

Principia una alameda de sauces con dos series de árboles á cada lado y con bancas de trecho en trecho; terminada esta alameda empieza el pueblo de Paiján.

(1) Véase el Boletín Nros, 7, 8 y 9, año IX, tomo IX y los que le preceden.

Paiján no es pueblo tan bonito como San Pedro, pero es regular. Aunque pequeño, tiene su alameda, plaza buena, regulares casas y tiendas de comercio. En Paiján hay varias familias decentes; es pueblo que tiende á progresar y no como Chocope que está en decadencia.

Se sale del pueblo al ONO, pasando por una acequia grande.

A la izquierda queda el camino que tuerce para Malabrigo.

Se marcha por un camino bueno y ancho, y se pasa una acequia que baja al SO.

Después se pasa otra acequia, al N. 50 O. y se marcha por un callejón en medio de terreno cercado y cultivado.

Se pasa otra acequia y se sigue en las direcciones ONO y N 50 O. Poco después termina la vegetación.

Luego se cruza un camino que conduce á Malabrigo, el cual queda más ó menos 5 kms. al S 50 O. Se continúa al NO y al N 60 O. marchándose por gran pampa arenosa y árida.

Los cerros de la derecha distan por lo menos 10 kms. Se continúa en la misma dirección. El camino tiene bastante arena y de trecho en trecho hay uno que otro poste de madera para señalar e camino.

El morro de Malabrigo se vé al S 30 O y una isla en la misma dirección.

Se continúa al ONO y luego al NO.

Se vé médanos diseminados en la pampa. Todos tienen forma de media luna, con convexidad hacia el S, que es la parte por donde sopla el viento constantemente. La formación de estos médanos es lenta y van cambiando de posición sin desaparecer.

Examinando con atención, se vé que cuando sopla el viento en estos lugares, la arena no se levanta sobre la superficie del suelo, sino que resbala continuamente. Esta arena arrastrada por el viento, á nivel del suelo, se amontona cuando encuentra el menor obstáculo; pero como se mueve constantemente viene nueva cantidad que se añade al montecito formado, y éste, aumentando incesantemente, forma un plano ligeramente inclinado por el lado donde sopla el viento, pero muy pendiente por el lado contrario; porque la arena arrastrada sobre este plano inclinado, al llegar á a parte superior, cae por el lado de la concavidad. Si varía algo la dirección del viento, el montón se modifica luego y presenta prontamente la convexidad por el lado del viento. Un médano ya formado puede extenderse y marchar en un sentido por la acción in-

cesante del viento que hace caer continuamente la arena por el lado de la concavidad, como ya se ha dicho, y va extendiéndose y marchando por cada lado. De todos modos se puede conocer la dirección más constante de los vientos en aquel lugar, con solo observar la parte á donde se presenta la convexidad del médano.

La pampa, poco más allá, tiene piedras al N 38 O.

Se continúa al NO. El camino en algunos trechos está completamente borrado por el viento. No hay palos para indicarlo y es muy fácil desviarse en este mar de arena.

Los huesos de los animales muertos en el camino, principalmente los de bueyes, que son los más abundantes, pueden servir hasta cierto punto como de señales para indicar el camino.

Se nota muchas eminencias en la arena. Se continúa al N 40 O, encontrándose muchos médanos unos cerca de otros, de modo que es preciso dar vuelta para evitarlos, alargándose por consiguiente mucho el camino.

Antes dejar unos cerritos á la izquierda, se toman las direcciones ONO., N. 55 O, NO y N 40 O.

Se pasa una especie de cauce, y en dirección N 30 O se llega á una pampa pedregosa.

Hay tres pequeñas mesetas de terreno arcilloso amarillento de 1 ½ á 2 metros de alto, que no son sino restos de un terreno depositado por agua tranquila y que en otro tiempo cubría toda la pampa En dirección NO. se llega á otra meseta de terreno arcilloso. En el camino se notan algunos escasos y raquíticos guarangos.

En seguida se ven muchas mesetas de terreno arcilloso que de lejos parecen casas, y al NNO mojones de tierra arenosa con sapotes.

Al N 30 O, se ve restos de conchas y luego terreno cubierto de pedacitos de ollas y restos de alguna pared antigua.

Terreno muy arenoso que forma morritos en ambos lados del camino; de manera que se marcha como por una quebrada.

En seguida hay otro trecho de terreno con pedazos de ollas.

En dirección N 10 O, se llega á los primeros cultivos del valle de San Pedro, en una hoyada, á la izquierda del camino.

Antes de entrar á la población de San Pedro de Lloc se pasa la alameda y una acequia.

San Pedro de Lloc es población que, como lo indica su nombre, fué fundada por los españoles sobre los restos de algún caserío de los indígenas llamado Lloc. Es una de las poblaciones de la

costa que vá progresando continuamente; es notable por la regularidad de sus casas por las calles rectas y muy aseadas y por la falta de aquellos ranchos de caña de paredes torcidas y desvencijadas tan comunes en todos los pueblos de la costa, pudiendo decir que esto los caracteriza.

San Pedro tiene como Trujillo, aunque en menor escala, cierto aire señoril, de manera que á la vista parece que no hay pobreza.

En las calles de San Pedro, sobre todo en la principal, parece que han tenido el propósito de encubrir la pobreza con un manto, no diré de riqueza, pero al menos de mediocridad. En efecto, al alejarse del centro, se ven en la calle largas paredes blanqueadas y con buenas puertas, comunmente cerradas, lo que presenta buen aspecto y ofrece cierta regularidad y limpieza que agrada; pero si se abre una de estas puertas, entonces se puede apreciar la miseria, siendo tanto mayor el contraste cuanto que por la vista exterior se forma uno la idea de que el interior le corresponde.

De todos modos es muy loable para un pueblo (y creo que sea carácter de progreso y civilización) el empeño de ocultar las miserias y padecimientos, y ojalá poblaciones de mayor importancia que San Pedro tuvieran el buen sentido de imitarlo.

La plaza es grande y rodeada de buenas casas, de manera que presenta buena vista.

La iglesia tampoco es mala: tiene una verja por delante y es de sentirse que su torre esté inconclusa.

Tiene un colegio para hombres y otro para mujeres. Este último es enteramente nuevo y obra de la actual municipalidad. La misma capital del departamento está muy lejos de tener un colegio de niñas en tan buen estado. El local es muy hermoso, se halla situado en la misma plaza; tiene piezas espaciosas y bien empapeladas para dormitorio, comedor y salas de estudio, y hasta la del castigo parece un pequeño gabinete. En el patio hay pozo con una bomba, de modo que pueden tener agua á voluntad para el aseo é higiene tan indispensables en establecimientos de esta naturaleza.

Existen dos alamedas: una á la entrada del camino que viene de Trujillo y otra á la salida por el de Chiclayo.

La primera es más antigua y está formada por cuatro series de sauces que dejan un camino á cada lado para los que viajan á pié y otro más ancho al medio para las bestias. Es lástima

que el piso de esta alameda sea tan arenoso. La otra alameda es reciente, tiene una reja por delante y hacen 2 y ½ años que se hizo (1868). Sus árboles son todavía jóvenes y es de sentirse que se estén robando todas las matas de laurel rosa que se habían plantado entre los sauces, los que cargados más tarde de flores habrían producido una bella vista.

Este pueblo es abundante en recursos; su mercado está regularmente surtido de carne, pescado de mar, frutos, etc. El pan es muy bueno. La alfalfa no falta tampoco y la traen á la población por la mañana y por la tarde.

Una costumbre particular es la de comer unas grandes lagartijas que se venden en la plaza del mercado ya desolladas. Los aficionados á ellas dicen que tienen carne esquisita. A estas lagartijas se les conoce con el nombre de *gañán*. Tienen un modo particular de caminar: cuando andan lentamente, apoyan las cuatro patas en el suelo como todas las de esta familia; pero cuando se les apura, levantan un poco los miembros anteriores, y apoyándose solamente sobre los posteriores y sobre el vientre, empujan el cuerpo hacia adelante del modo más extraño.

DE SAN PEDRO Á PACASMAYO (10 KMS.)

Se sale de San Pedro al N. 5. O. y se pasa la alameda hecha ahora 2 años. Se continúa al N. 80. E. Al terminar la alameda hay una finca 200 metros á la derecha y que se conoce con el nombre de *Siesta* ó el *Carmen*. Es un delicioso lugar con buena casa y con árboles de mango y maguey.

Se sale de la Siesta y se llega á la alameda. Se sigue al N., se deja el camino de Chiclayo y luego se continúa en las direcciones O S O, O, O S O. y S. 75 O.

Al S. de Pacasmayo á 7½ kms. hay unos cerritos que se prolongan al mar formando una caleta llamada de *Puemape*.

En esta caleta habitan constantemente pescadores que viven puramente de su industria. La mayor parte están matriculados para el servicio de los buques en Pacasmayo, y regresan á su caserío cuando terminan sus labores.

El río de Jequetepeque desemboca en el mar á 7 ½ kilómetros del puerto de Pacasmayo. Este lugar se llama *Boca del río*; hay ranchos para bañarse y es concurrido desde enero hasta abril.

Se continúa en dirección O. Hay una pequeña ensenada de terrenos cultivados, abajo, á la derecha, casi al nivel del mar. Estos

terrenos son regados por la acequia de San Pedro. En seguida se llega á la población.

Pacasmayo, como todos los puertos del N, exceptuándose Paita, no es muy abrigado; sin embargo, no es tampoco de los peores Aunque no está defendido por ningún cerro, hay una punta de terreno que se prolonga en el mar formando una rada.

La población si bien reducida, es bastante bonita y tiene hermosas casas; hay comercio activo y una casa con bodega, con oficina de escritorio y lo necesario para el movimiento de un puerto·

También hay máquina á vapor que sirve para despepitar y prensar algodón, para moler trigo y aserrar madera.

El comercio en este puerto consiste en la importación de todas las mercaderías, vinos y aguardientes que se consumen en los pueblos inmediatos y en gran parte del departamento de Cajamarca, así como en la exportación de los productos del país, tales como los algodones de Talambo, Cayaltí etc., el arroz y tabaco de Saña, chancaca, sombreros del país, frutos de algarrobo, etc.

Ahora que se piensa establecer un ferrocarril entre Pacasmayo y Cajamarca, el puerto ganará inmensamente, puesto que todo el comercio de los departamentos de Cajamarca, Amazonas y Loreto, se practicará por esta vía.

Falta ahora que se estudie el modo de dotar de agua á la pampa que conduce de San Pedro á Pacasmayo, obra que cambiaría totalmente la faz de estos lugares.

DE SAN PEDRO Á GUADALUPE (25 KMS.)

Se sale de San Pedro, se pasa por la alameda y al N 5 ◡ se deja á la izquierda el camino de Pacasmayo.

Se pasa las ruinas de una iglesia y en dirección N se deja á la izquierda el camino que vá á las chácaras.

Se pasa luego una acequia y se continúa al NE.

Se llega á unos ranchitos de caña y al NNE. á muchos otros ranchos en una pampa árida con algunos algarrobos al terminar la vegetación del valle. Este lugar se llama Chocopán.

Se continúa la marcha hacia unos cerros, se llega al pié de ellos, se deja el camino principal y se marcha al NNO.

Después de llegar á un portachuelo se presentan tres caminos. Se toma el central, que es el camino del Inca y tiene piedras á ambos lados.

Se continúa al N 18 O y se atraviesa un camino que conduce á Pacasmayo y una acequia antigua. Luego se sale del camino antiguo del Inca y se marcha al N 10 O.

Se entra á un terreno con árboles de guarango, se pasan los vestigios de una acequia y se baja á la hoyada del río de Jequetepeque.

Se sale de la hacienda de Lache y se toma las direcciones E, ENE, N 80 E (muchos algarrobos á la izquierda), NNE (muchos pedazos de ollas).

A la derecha se deja un camino que vá á Nampol y San José.

Se pasa el río de Jequetepeque y se marcha al NNO.

Se continúa la marcha al O al pié de un barranco que limita la hoyada del río y se llega á una ranchería cuyo lugar se llama Facle chiquito. Se sigue al NNE alejándose de la vegetación y luego al NO.

De Facle chico á Jequetepeque hay 7 ½ kilómetros.

Se marcha al N 10 O acercándose á unos cerritos y siguiendo casi á pié.

Los cerritos quedan á la izquierda del camino y á la derecha hay muchas ruinas de paredes antiguas.

A 400 metros á la derecha hay un cerrito, tras del cual pasa el río de Jequetepeque.

En la falda y casi al pié de éste se vé un edificio antiguo con muchas ventanas.

Se toman las direcciones N 18 O, NE, N, N 40 O, N, y NNE. Se pasa una acequia y se continúa al ONO y luego al N 55 O.

Siguiendo la acequia de Guadalupe, se entra por el patio del convento y se llega luego á la plaza de Guadalupe.

Guadalupe es población fundada por los españoles, como lo comprueba su nombre y el convento de agustinos con su iglesia que es su principal edificio.

El pueblo es pequeño, pero célebre por la feria que en él tiene lugar todos los años en los últimos días de noviembre y principios de diciembre.

El aspecto de la población es bastante bonito. Además de la iglesia del convento hay otra que actualmente está en ruinas.

La del convento es una de las más bonitas que hay en los pueblos del N; principalmente la bóveda del templo es digna de citarse por ser toda de ladrillos con cordones del mismo material y de estilo gótico; estos cordones además de servirle de adorno, dan al edificio mayor solidez.

Igual construcción y dibujo se nota en la iglesia arruinada de San Agustín del pueblo de Saña; sin duda su construcción fué dirigida por la misma persona.

El altar mayor está recargado de adornos dorados y casi en ruinas.

La sacristía y el bautisterio son bastante bonitos.

Las paredes internas de este templo están revestidas de grandes cuadros ordinarios qué representan varios episodios de la vida de la virgen.

Otros cuadros muchos mayores se hallan colocados en los retablos de ambos lados del altar mayor.

Desde hace mucho tiempo el convento está suprimido y en el día es una hermosa finca; sus viviendas están bien amuebladas, el patio ó atrio del convento es delicioso jardín lleno de variadas flores y de árboles frutales, como mangos, cacaoteros, nísperos del japón, plátanos, etc. dominados por tres elegantes palmeras de cocos.

Además del jardín hay también una huerta en la que se cultiva café y cacao, observándose algunos árboles de maguey y una palmera de dátiles.

En un local inmediato al convento, hay también una máquina á vapor para despepitar algodón.

Guadalupe tiene alameda á la salida de la población, pero no es frecuentada.

Como hemos dicho, lo que dá á Guadalupe verdadera importancia es la feria que se verifica todos los años desde el 25 de noviembre hasta el 9 ó 10 de diciembre, y se puede decir que dura casi un mes por la dificultad que encuentran los comerciantes para su movilidad.

Para los comerciantes que llevan sus efectos á esta feria hay en la población 54 tiendas que en esta época se hallan bien surtidas de toda clase de artículos. La concurrencia á Guadalupe en esta época es muy grande, porque vienen comerciantes y compradores de todos los puntos de la costa del norte y también del interior.

El valor de las transacciones en estos días, llega más ó menos á 2.000,000 de pesos.

En la época en que se elevó tanto el precio del algodón á consecuencia de la guerra civil de los EE. UU. y durante la cual todos los agricultores de la costa del Perú se dieron á sembrar algodón

también los de Guadalupe ensayaron esta nueva industria, pero por lo general no les fué muy bien y el entusiasmo algodonero decayó muchísimo.

Un verdadero ramo de riqueza agrícola que promete mucho para el porvenir, es el cultivo del café en grande escala, porque ya es bien conocido el del lugar, por la cantidad que se recoje anualmente (de los sembríos de los señores Goiburu y Plaza).

El señor Goiburu tiene de 30 á 40.000 pies de este precioso árbol. Se sabe, pues, que el café de Guadalupe es de muy buena calidad, pudiendo conocerse á primera vista por su grano pequeño. Su cualidad sobresaliente es el aroma; parece que todo el aceite esencial que contiene un grano grande como el del café común, se encuentra concentrado en el grano muy pequeño del café de Guadalupe, de modo que en igual peso este café contiene mayor cantidad de aceite esencial.

DE GUADALUPE A TALAMBO—7 ½ KILÓMETROS

Se sale del pueblo de Guadalupe, primero en dirección N, luego al N. 75 E, después al NE. La casa de la Calera se ve al SE.

Después de unos ranchos se pasa una acequia y en dirección NNE, se llega á otros ranchos que pertenecen á la hacienda de Lurifico; se llega á la casa de esta hacienda y se continúa en dirección E.

Lurifico es hacienda regular donde se cultiva algodón, maíz, etc.

El cerro de Chepén queda á poca distancia y á la izquierda. En seguida empiezan las casas del pueblo de Chepén, que es algo grande, y tiene toda la apariencia de los pueblos de la costa: casuchas de quincha, las más decentes con sus paredes enlucidas de barro y blanqueadas, y las demás, ranchos rústicos de caña brava ó más bien jaulas de este material. Sin embargo, está próximo á progresar por su posición, pues es como la portada para salir á la sierra. Por esta razón es el pueblo favorito de los serranos, que viniendo del interior, hacen en él inevitablemente su pascana, como los que regresan de la costa al interior.

No hay necesidad de decir que en Chepén se consume mucha chicha, pues es la bebida de los habitantes de las regiones elevadas del Perú.

En este pueblo no es fácil perderse, porque aunque algo extenso, no tiene aquel laberinto de callejuelas que se observa en algunas poblaciones. Todo está constituido por una sóla y larga calle.

En Chepén ha hecho estragos la fiebre amarilla, que aun reina en algunos puntos de la costa (1868)

Se continúa al N. 10 E marchando hacia el cerro de Chepén.

Hay numerosísimos pedazos de ollas y muchas calaveras en el panteón de los gentiles.

La pasta arcillosa con que están hechas todas estas ollas quebradas, tiene los mismos granos á veces semicristalinos que las que se hallan en los alrededores de Huacho.

En todas las partes en que hay restos de los antiguos peruanos, se presenta el mismo problema que resolver ¿Quién ha roto toda esta innumerable cantidad de cántaros y ollas que se hallan diseminados en estos lugares? Si han sido los que ha ido á buscar huacas ó entierros, ¿por qué se han dado el trabajo de romperlas en pedazos tan pequeños que el más grande no pasa de 2 pulgadas, á pesar de que algunos son tan gruesos y resistentes que se necesitaría martillo ó piedra para romperlos?

Desde este punto se tomaron las siguientes direcciones hacia San Pedro que queda al S. de Guadalupe:

Hacienda de Talambo al S 72 E.

Casa de la Calera al S 12 O.

Portachuelo para ir á San Pedro al S 10 O.

San José (pueblecillo) al S 12 E; Guadalupe al S 55 O.

El río de Jequetepeque pasa detrás del cerro de la Calera.

Se sale del cerro de Chepén y se entra á un callejón ancho y recto que conduce á la hacienda de Talambo, continuándose al S 75 E.

Talambo es la primera hacienda del N. donde se ha sembrado algodòn, obteniendose éxito regular.

Esta hacienda se ha hecho célebre en éstos últimos tiempos porque figuró en la cuestión española, pues uno de los motivos que adujeron los españoles para adueñarse de las islas de Chincha, fué el maltrato dado á algunos de sus compatriotas que residían en esta hacienda.

Para dar mayor cantidad de agua á los terrenos de su hacienda, el dueño de Yanacancha, á poca distancia, comenzó á construir una acequia en los altos de Hualgayoc para traer á este lado de la cordillera las aguas de un riachuelo que baja al oriente. No sé porqué motivo no se ha terminado este trabajo.

La hacienda de Talambo es ahora mismo de algodón y arroz.

Cerca de ella hay una piedra de cal buena, de grano fino, que casi podría servir para litografía; también las hay de color amarillo claro y azulejo, y no forma cerros, sino sólo algunas manchas en el cerro Pitura al otro lado del río.

A 7 ½ kilómetros de la hacienda, en una quebradita en los cerros hacia el S. 75 E, hay una veta de sulfuro de plomo.

DE GUADALUPE Á LA CALERA Y CERROS INMEDIATOS—(20 KILÓMETROS *entre ida y regreso*)

Se sale del pueblo de Guadalupe por la alameda hacia el S. Se pasa por un cafetal formado de 30 ó 40.000 matas sembradas á la sombra de arboles de algarrobo.

Se continúa en las direcciones ESE, S, ESE, ENE y E, llegándose á la Calera.

Al N 80 E de la casa está el cerrito de cal que se levanta como un islote en medio de los terrenos cultivados.

La Calera es una haciendita en que se cultiva arroz y algodón También se fabrica cal, pues posee el cerrito que dá esta piedra.

En dirección E se llega al lugar llamado "Casa blanca", donde hay máquina de despepitar algodón movida por el agua.

Al N. 50 O se vé el cerro de la Virgen.

Al N 28 O el cerrito de Jaya.

Se continúa al pie de los cerritos al SE; en seguida al E y luego al N 80 E. siguiendo los cerros á 300 ó 400 metros de distancia. En la otra banda del rio y hacia el S 54 E, se halla el cerro de Pitura, que tiene manchas de cal.

Despnés de los cerritos que dividen la Calera del río, se continúa al N, se pasan dos acequias y se sigue al N. 75 O, dando vuelta al cerrito de cal.

Se atraviesa una acequia al SSO, se continúa la marcha al ONO al pie del cerro de carbonato de cal y se sale en dirección NO.

En dirección S se pasan unos hornos y se sigue através de una chácara; se sale de ésta atravesando una acequia. Se continúa en dirección O por el camino de antes, á poca distancia del cerro calcáreo.

Al SSO se sube al portachuelo.

El pueblecito de San José queda al S 10 E y Nampol al S.

Se llega á la Calera y de allí por el camino de antes, á Guadalupe.

DE GUADALUPE AL PORTACHUELO DEL CAMINO DE PACASMAYO Y AL CERRITO DE LA VIRGEN—(10 KILÓMETROS *ida y vuelta*)

Se sale de Guadalupe al O, SSO y SO, llegándose al portachuelo.

Desde este punto se ve la huaca de Dos cabezas al S. 35 O.

El pueblo de Jequetepeque queda al S 28 O.

Pacasmayo al S 10 O.

De Jequetepeque á la boca del río habrá 2 ½ kilómetros.

La huaca de 2 cabezas queda á alguna distancia á la izquierda del río y á 100 metros del mar.

Cerca de la huaca de 2 cabezas hay importantes ruinas del tiempo de los incas.

Tacle grande queda á poco más de un kilómetro del pueblo de Jequetepeque, un poco más arriba y casi á orillas del río.

Se sale del portachuelo al N 18 E.

Se toma para el cerro de la Virgen al N 42 E y se continúa al N 18 O.

El camino del inca que viene de Trujillo y San Pedro pasa por el portachuelo y se dirige á Saña.

Guadalupe queda al N. 43 E.

El cerrito de la Virgen está en el mismo centro de la población de Guadalupe y es célebre por mil historias que hacen alusión á milagros, aparición de la Virgen, vida extraña de un hermitaño etc. De todo esto á lo que he podido llegar es, que un hermitaño, monomaniaco sin duda, vivía en la cumbre de este cerro que no tiene agua sino al pie. Y no cabe la menor duda de que alguien ha vivido allí, porque en la misma cumbre hay restos de habitaciones que sirven actualmente de tranquila mansión á innumerables avispas.

En uno de los cuartos se vé un pocito construido de ladrillos con dos pequeños canales, uno á cada lado, pero no se puede saber qué objeto tenían, porque no es posible de modo alguno traer agua á este punto; acaso lo usarían como depósito de agua.

Desde este punto, que puede servir como mirador para dominar la campiña de Guadalupe se tomaron las direcciones siguientes:

Portachuelo de Guadalupe, para Pacasmayo al S 40 O; Portachuelo de Santa Catalina al S 84 O; la casa de la hacienda del mismo nombre al O NO ; punta de Chacape (por donde pasa el camino que vá á Lagunas) al N 50 O.

Cerro de San Nicolás, más allá de Ucupe, y cerca de Saña al N 40 O; portachuelo de Saña (á màs de 5 kms. de la población y por donde pasa el camino del inca) al NNO; hacienda de Ticapa (á 25 kms.) al S 35 E; huaca de las Estacas (cerca de la cual pasa el camino del inca que va de Guadalupe á Saña) al N.

Esta huaca tiene entrada por una especie de socavón.

En Guadalupe dicen que á los animales que comen solamente frutos de algarrobo, se les revienta los cascos, ó mejor dicho, se le forman tumores en la base de los cascos, los cuales se abren. Esta creencia no es de personas vulgares y me fué confirmada por individuos inteligentes y observadores de Talambo.

Esta enfermedad sobreviene cuando no toman pasto ó forraje de ninguna clase y se alimentan tan sólo con frutos de algarrobo.

Al algarrobo se atribuye otra propiedad y es la de hacer partir las muelas picadas cuando se introduce un pedacito de la resina en el hueco de la picadura. También esta propiedad de la resina se me ha asegurado por muchas personas, habiendo observado algunas de ellas que los dientes vecinos que están en contacto con la resina indicada, habían perdido en gran parte su esmalte, volviéndose muy quebradizos.

En Guadalupe se conocen otras especies ó más bien variedades de ají. Una de ellas se llama yucute, es bastante picante, tiene flores moradas y fruto de tamaño mediano muy oloroso y de color morado oscuro; hay otra clase que es la conocida con el nombre de escabeche; su fruto es de color blanco amarillento, poco más grande que el yucute y más pequeño que el ají largo.

El pueblo de Jequetepeque que dá nombre al río que baja de la Magdalena, es muy miserable y sus pobladores casi todos indígenas. Queda á la izquierda del camino que va de San Pedro á Guadalupe. Es extraño ver aquí un pueblo cuyo nombre no pertenece á la lengua keshua; y todavía es más estraño ver que este nombre sea guatemalteco, en el que se encuentra un gran número de voces que terminan en *peque*. En la lengua de Guatemala, *peque* significa lugar y *jequete* choclo; de modo que en lengua guatemalteca, Jequetepeque significaría lugar de choclos, ¿cómo ha

venido por acá este nombre? ¿Ha habido tal vez alguna inmigración de Centro América? ¿pertenecerían á esta misma nación los habitantes de Eten, Monsefú, Reque, Morropón, etc., cuyos indios llevan el mismo vestido y se asemejan en las facciones? Todas estas cuestiones sería muy importante estudiar, porque nos proporcionarían mucha uz acerca del origen peruano y sobre las antiguas inmigraciones.

Yo creo casi con seguridad que todos los pueblos citados tienen origen común y que sólo los indios de Etén han conservado su lengua, tal vez por estar afuera del camino y por no mezclarse con otras razas, mientras que las demás han perdido completamente su idioma hablando sólo el castellano.

San José es pueblo tan miserable como Jequetepeque.

Lagunas es pueblo de indígenas pescadores que se ocupan en la fabricación de sombreros de junco. Estos varían de precio según la calidad y los hay desde uno hasta ocho reales.

Los fundadores del pueblo de Lagunas han sido indios que vivían, antiguamente, en Chérrepe y que se fueron á habitar á Saña por haber sido invadido por el mar su caserío. De Saña vinieron á fundar el pueblo de Lagunas. Los indios de este pueblo son muy especuladores é interesados, y de todo sacan partido para ganar. Una de sus especulaciones es la fundada en el compadrazgo, pues no sólo hacen compadre de casamiento ó bautismo á las personas de las cuales piensan obtener provecho, sino que buscan compadres para cortar el pelo á sus niños por primera vez y hasta para cortarle las uñas si es posible. Para esto buscan personas de fuera que estén de tránsito, para que cuando el pelo vuelva á crecer, puedan atrapar más tarde á algún otro inocente haciéndole creer que es el primer corte. En fin, ellos han tomado esta ceremonia por especulación y no dejan escapar ocasión favorable para hacer nuevos compadres y tener utilidad todas las veces que puedan.

Lagunas tiene corralitos de alfalfa, y se cultivan yucas, camotes, zapallos, etc. Los camotes adquieren tan grandes dimensiones, que se ha visto que tres camotes han constituido la carga de un burro.

Los últimos ranchos del pueblo de Lagunas distan solamente algunas cuadras del mar.

Altura de algunos pueblos

San Pedro................................	40	metros
Guadalupe................................	88.80	,,
Chiclayo................................	83.	,,

DE GUADALUPE Á LA HACIENDA DE UCUPE (37½ kms.)

Se sale de Guadalupe al O NO; se sigue al N y luego al N 40 O por el camino del inca que vá directamente á Saña.

Se llega al lugar llamado Guanábana y por el camino del inca que tiene paredes en ambos lados, se llega á unos ranchos, cuyo lugar se llama Pacanga.

Se deja el camino de Saña para ir á Pueblo Nuevo al O.

Se continúa al S y luego al O, dejando á la derecha una huaquita á dos cuadras de distancia. Más allá á 400 ó 500 metros, está la huaca de las Estacas que tiene socavón y está situada al N del cerro de la Virgen, cerca de Guadalupe.

Se pasa un cauce de arena con pequeños charcos de agua y se llega á Pueblo Nuevo.

La ranchería es miserable y formada de caña brava. Hay algunas casuchas de adobes.

La iglesia está en una plazuela y tiene la torre inconclusa.

Pueblo Nuevo dá muy mala idea de su nombre, porque así con lo nuevo es de preferir lo viejo.

Entre sus habitantes se encuentran casi todos los tipos.

Hay árboles de pacáes, naranjos y algarrobo. En el N llaman al pacae *guavo*.

Se sale de pueblo Puevo Nuevo al N 70 O. A la izquierda queda el camino que vá á la hacienda de Charcata.

La huaca llamada de Cotón está situada á 100 metros á la izquierda del camino. Hay un callejón que conduce á la chácara llamada Cotón, que dista ménos de 200 metros á la izquierda.

Se pasa un desagüe cuya agua baja á la izquierda y se llega á la división de caminos. Se deja el del pueblo de Lagunas á la izquierda y se continúa al N 50 O por un monte de algarrobos secos con todos los árboles parados y sus ramas desnudas.

Este monte presenta extraño aspecto, pues dá al paisaje el propio de un bosque de Europa en invierno.

La muerte de tan considerable número de árboles se debe sin duda á la disminución del agua subterránea cuya causa es desconocida.

Se marcha al N 35 O y al N 60 O.

Hacia el SO, se vé una cadena de cerros, en la parte superior de algunos hay una capa de gres ferruginoso. Se continúa al NO por el monte seco. El terreno es muy arenoso.

Termina la cadena de cerros que seguía el camino á 5 kilómetros de distancia, poco más ó ménos.

Los algarrobos van disminuyendo poco á poco hasta hacerse muy raros.

Se vé pequeños montones de arena cubiertos por matas.

A poca distancia, á la derecha, el cerro llamado Urcón.

Desaparecen completamente los árboles y siguen los montoncitos de arena con vegetación.

El cerro de Urcón termina oblicuamente alejándose del camino.

Aparecen nuevamente los árboles secos, lo que prueba que en las inmediaciones del cerro el terreno no puede ser muy profundo, y de consiguiente no tiene humedad suficiente para que los algarrobos puedan crecer.

Los árboles van aumentando, y en medio de todos estos vegetales muertos aparece uno que conserva una rama viva, lo que prueba su muerte reciente.

Se continúa al NO, N, N 10 E, NO, N y NO por médanos, charcos y fangos. Se continúa al ONO por monte de algarrobo y al NO se llega á una capilla arruinada y ranchitos de caña.

Este lugar se llama Mocupe. Hay horno para preparar ladrillos.

Se continúa al ONO, O y N 75 O, pasando antés una acequia grande.

Se llega á Ucupe, hacienda de arroz y de caña, que se halla situada en la orilla izquierda del rio de Saña; dista 10 kilómetros de este lugar y 15 de Lagunas, y está situada en la desembocadura del rio en el mar.

Ucupe tiene un ingenio para pilar arroz, puesto en movimiento por máquina á vapor; para alimentar de agua la caldera tiene un pozo en el patio con bomba circular, la que se puede hacer funcionar á mano ó por medio de la misma máquina á vapor.

El agua del pozo es de filtración del rio de Saña, el que pasa á poca distancia.

En el pozo del patio de la casa el agua se halla á 5 ó 6 metros de profundidad. Esta agua deposita en la caldera de la máquina un polvo blanco que no se adhiere á las paredes de las calderas, como sucede con las aguas llamadas incrustantes.

La molienda de caña se hacía antes por medio de bueyes; pero actualmente se está plantificando una máquina á vapor con trapi-

che grande de fierro para sustituir al pequeño de bronce movido por estos animales de paso tan lento.

En Ucupe no se hace azúcar y todo el caldo de la caña se convierte en chancaca.

El edificio del trapiche forma un cuadrado todo de arquería.

DE UCUPE AL PUEBLO DE ETEN (25 KILÓMETROS)

El mejor guía para ir á Eten, es el cerro que se halla cerca de esta población. Este cerro no se divisa desde Ucupe sino que se empieza á ver después de más de 5 kilómetros de la hacienda.

Se sale de Ucupe pasando luego el rio de Saña, el que ahora (junio) tiene muy poca agua. El año antepasado tuvo craciente y cubrió algunos terrenos.

Se sigue en dirección N 80 O.

El camino de Trujillo á Chiclayo pasa por Lagunas.

Se pasa una especie de cauce y luego terreno arcilloso sin piedras que parece un antiguo fondo de lago.

En dirección O empiezan los algarrobos muertos. A 600 metros á la izquierda hay un cerrito.

En dirección N 80 O se divisa el cerro de Eten, continuándose al S 75 O. El piso es duro por trechos; dejan de verse los médanos.

Se marcha al N 75 O y luego al O, dejando el camino grande que va á Reque para dirigirse á Eten por dilatada pampa.

Se continúa al S 80 O. A 2½ kilómetros hacia la izquierda, empieza el cerro de Eten.

Se acaba el desierto y principian terrenos cultivados. En dirección ONO, se llega á la población de Eten, que se ha hecho célebre en el Perú por las infinitas versiones sobre la raza de sus habitantes. Está situado á más de 2½ kilómetros del mar, entre los pueblos de Lagunas y Chiclayo, y cerca de la desembocadura del rio que lleva su nombre, que no es sino un brazo del rio Chancay que baja á Lambayeque.

Como los etanos hablan una lengua distinta del castellano y del keshua que es el idioma de los indígenas del Perú, se han emitido mil hipótesis sobre su origen. Muchos les atribuyen ascendencia china y como algunas veces los díceres, aunque sin fundamento, circulan de boca en boca con mucha rapidez,

sobre todo cuando se trata de cosas extrañas, por la propensión de los hombres ignorantes á admitir con más facilidad el error que la verdad, se tuvo como creencia común que los habitantes de ese pueblo eran de origen chino, y para dar más veracidad á esta creencia se ha asegurado que algunos chinos que fueron á Eten se entendieron perfectamente con sus habitantes, hablándoles en su lengua.

Ahora, siendo mi primer cuidado descubrir el error donde se halle, diré: que es absolutamente falso que los chinos hablaran en su idioma con los habitantes de Eten; que yo mismo he averiguado y probado, con las personas más notables del lugar, que la lengua de sus habitantes es muy distinta de la china; que por los caracteres físicos y modo de vestir, son idénticos con los de Monsefú, Reque, Chiclayo, y con los de Lagunas, Mórrope y Jequetepeque; que si se admite origen chino para los etanos es preciso admitirlo también para los otros pueblos citados; que si los habitantes de Eten hablan idioma distinto del keshua y los demás pueblos el castellano, sería debido á que los de Eten han conservado su idioma, mientras que los vecinos lo han perdido hablando el que introdujeron los españoles; en fin, que si se debe admitir una inmigración para los habitantes de Eten, yo la haría venir de Centro América, de donde son los nombres de algunos pueblos, como los de Jequetepeque, Chérrepe, etc.

Se dice que la palabra Eten se deriva de *etén*.

Muy intrincada es la cuestión relativa al origen de los indios del Perú, porque se han verificado muchas inmigraciones parciales en toda la costa, que han modificado en parte la lengua y las costumbres de los habitantes de estos pueblos. Así, por ejemplo, los indios que sirven de balseros en el puerto de San José, es preciso saber que son oriundos de Piura y de la costa de Paita, que vinieron con las balsas en la época en que se estableció el puerto. Las indias del puerto usan el mismo vestido que en los pueblos citados, esto es, lo que se llama capúz, gran saco muy ancho con ceñidor colorado. Este saco carece de mangas y tiene la abertura en la dirección de los hombros y no del pecho. En la extremidad del ceñidor que cuelga, tienen la bolsa en que guardan la plata. Andan descalzas y con el pelo en dos trenzas. En Lambayeque llaman á las indígenas que llevan este traje chinas de capúz.

Las indias de Eten visten del mismo modo: gran saco de tela de algodón, que ellas mismas tejen y tiñen de negro con la corte-

za del paypay y barro negro podrido. Usan constantemente uno ó dos rosarios al cuello como las de los pueblos de Monsefú, Reque, Chiclayo, Mórrope y acostumbran también una manta blanca ó negra.

En algunos pueblos usan manta negra solamente cuando están de luto. Las etanas manifiestan estar de duelo usando los cabellos con una sola trenza.

Es costumbre que las mujeres antes de casarse hilen y tejan la manta con que han de llevar á sus hijos. Esta manta es completamente blanca, y á la india que no llega á tejerla se le ve con desprecio y le hacen como un agravio diciéndole que es floja, que no ha sabido siquiera hacer su manta.

Muchas indias de Eten, comunmente las de edad, usan además debajo de la manta un ponchito colorado con franja al rededor; esto no es común.

Los etanos tienen color bronceado oscuro, facciones muy pronunciadas y son braquicéfalos.

Son muy industriosos y trabajadores; tejen paños de hilo y sobrecamas con dibujos de felpa muy bien hechos. Además fabrican sombreros de junco y de la paja que llaman *macora*, que viene de Paján (pueblo ecuatoriano situado más adentro de Guayaquíl) en atados.

Esta paja viene también teñida de azúl y colorado y con ella tejen cigarreras.

Los sombreros de junco valen un real; los de paja de macora los venden á las personas que hacen comercio con ellos, al precio de 2 y ½ reales y dan el nombre de *huambrito* á los que tienen paja de color.

La ganancia que obtienen por su trabajo es de un real por sombrero, puesto que compran en real y medio la cantidad de paja necesaria para hacer uno.

La paja llamada macora en Eten se distingue de la de Guayaquil por ser más amarilla, y además por no tener el tallo que acompaña á los mazos de paja de esta última. Es preciso que esta paja se prepare con las hojas que se quitan á los cogollos de la *carludovica* en la preparación de la paja de Guayaquíl.

Eten es población de cerca de 4000 habitantes; tiene calles rectas y empedradas, pero la mayor parte de sus casas son rústicas y de techo plano como las de la costa. El aspecto del pueblo es monótono é inspira melancolía. Solo las casas del centro de la po-

blación tienen paredes blanqueadas; muy pocas son de construcción sólida y presentan alguna comodidad en el interior.

Esten es pueblo enteramente de indígenas, pues aún las personas principales son legítimos descendientes de esa raza.

DE LA POBLACIÓN DE ETEN AL CERRO DE LAS CAMPANAS

Se sale al SO. marchando entre la capilla del Milagro y el cerro de las Campanas llamado también cerro de Eten.

La capilla del Milagro queda á 400 metros á la derecha. Esta capilla fué fabricada para una imagen de la virgen que se dice apareció pintada sobre la peña.

Se marcha en medio de salinas pertenecientes al pueblo y de explotación libre para todos sus habitantes, que venden la sal que extraen á los serranos, llamados aquí paisanos.

Hay un rancho de pescadores que habitan en Eten y que vienen de madrugada á este punto para pescar en compañía. En dirección SE. se llega al cerro y lugar de las Campanas.

En este punto se ven dos grandes piedras de 3 ½ metros de largo por uno de ancho, que parecen haber sido trabajadas en su cara superior, porque presentan superficie llana. Estas piedras están colocadas unas sobre otras ya sea de modo casual ó artificialmente, y están dispuestas de tal manera que apoyan solamente algunos puntos, pudiendo decirse que están casi aisladas. Esta disposición y la naturaleza del material, hacen que las dos piedras emitan sonido metálico, como el de una campana de bronce; el sonido es sin comparación mucho mayor que el de las piedras dioríticas del alto de la Caldera á 40 kilómetros de Arequipa. Se conocen con el nombre de Campanas del Milagro, porque las repicaron mucho en la época que se dice apareció la virgen que está en la capilla de ese nombre.

Estas dos grandes piedras tienen una serie de pequeñas cavidades producidas por los golpes dados con otras piedras para hacerlas resonar.

No se puede dar idea de la sonoridad de estas dos grandes piedras. Baste decir que se le hace emitir sonido aún golpeándola con los puños, siendo de admirar que un golpe dado con materia tan blanda como la palma de la mano, pueda poner en movimiento las moléculas de estas grandes masas de piedra y hacerlas vibrar hasta emitir sonido. La falda del cerro está llena de masas de la misma roca, pero como están enterradas en gran parte, sus

moléculas no pueden vibrar con libertad y de consiguiente dan muy poco sonido.

DE ETEN Á CHICLAYO (14 KILÓMETROS)

Se sale de Eten por el lado del panteón al N 75 O. Después se sigue al OSO pasándose una acequia sobre un puente de cal y ladrillos.

Se atraviesa el río que no tiene cauce profundo y viene de NE á SO.

Se marcha al NO y NNO por camino muy arenoso.

En dirección N 18 O se llega á Monsefú, población de indígenas de regular aspecto; tiene casas blanqueadas y algunas tiendas de comercio.

La plaza es espaciosa y la iglesia se divisa desde léjos por su torre elevada de buena construcción.

Monsefú es población bastante grande y cuenta de 6 á 7000 habitantes; pero la actual epidemia de fiebre amarilla hizo estragos en este pueblo como en todos los de la raza indígena, como Eten, Reque, etc.

Se sale de Monsefú al NNO, se sigue al E y luego al NNE y N.

Se pasa una acequia y se sigue al NNE. Se pasa otra acequia y se continúa en direción N, llegándose á Chiclayo.

A la entrada de esta población se está construyendo un ingenio de *pilar* arroz, por haber sido destruido otro en la última revolución.

CHICLAYO

Chiclayo es la capital de la provincia del mismo nombre. Es población que vá progresando cada día y centro del comercio más activo.

En sus calles se vé movimiento y vida por todas partes, lo que no es común en las poblaciones del Perú.

Situada en un hermoso llano y encerrada entre los ríos de Lambayeque y Eten, con terrenos sumamente fértiles y agua suficiente para su cultivo, clima apropósito para toda clase de sembríos, con habitantes activos y trabajadores y á 20 kilómetros del puerto de San José, reune todas las condiciones favorables para su prosperidad y engrandecimiento. La provincia de Chiclayo es muy ri-

ca y no necesita más apoyo del Gobierno que buena policía y el fomento de la instrucción por medio de escuelas y colegios.

La población, aunque muy extensa, no tiene más que una iglesia lo que manifiesta que su engrandecimiento es reciente, por que las grandes poblaciones fundadas por los españoles tienen un sinnúmero de ellas.

La iglesia es de 3 naves y bastante bonita, pero su exterior es muy sencillo y sufrió muchísimo con el bombardeo que sostuvo en los primeros días del presente año (1868).

La vida es muy barata, porque abunda en toda clase de artículos de primera necesidad: así en el mercado que se halla en edificio particular, hay abundancia de carne de vaca, cabra y chancho, arroz, yuca, legumbres y frutas, etc. Los productos de la sierra como papas, quesos, etc. son los únicos que escasean; pero en la actualidad esta escasez se debe á que los serranos no bajan á la costa por miedo á la fiebre amarilla.

Tiene escuelas de primeras letras y colegio de instrucción media. Este último tiene como local un convento supreso de franciscanos.

El local es espacioso y cómodo, y con pequeños gastos se podría refeccionar y amueblar de modo conveniente.

Como en la pasada revolución sirvió de cuartel, se convirtió en muladar, pero actualmente han limpiado y blanqueado unas salas, que pueden servir mientras haya fondos para mejorar el edificio.

Los únicos objetos que salvaron de la invasión de los soldados que habitaron en el colegio, son algunos mapas de Brué, pegados á la pared, pero están muy manchados por las moscas que, en gran número, se desarrollaron por el desaseo en que aquellos lo dejaron

La casa municipal es grande y con bonita fachada que sirve de adorno á la plaza donde está situada. En la parte media del edificio se ha construido una torre de madera con el objeto de colocar un reloj, pero los trastornos políticos han impedido que se concluya la obra.

La plaza es de forma rectangular y tan grande que no guarda proporción. La municipalidad puede vender gran parte del terreno para construír nuevas casas y se podría obtener, además de la renta producida por la venta, una plaza cuadrada con una calle más. La población tiene también su pequeño teatro, y como hemos dicho tiene comercio muy activo, y de consiguiente muchos

almacenes y tiendas bien montadas y surtidas de toda clase de mercaderías.

Muchas calles son rectas, pero el plano de la población es muy irregular.

Chiclayo tiene su origen en un pueblo de indios llamado Collique, que actualmente no forma sino la parte miserable de la población con ranchos de caña brava. Los habitantes de esta parte son indígenas: visten como indios, esto es, vestido negro con faja colorada y manta larga y estrecha. Aún las facciones de estas indias se asemejan mucho á las de los habitantes de Eten, y si no fuera porque los indios de Collique hablan solamente castellano, se podría creer que tienen el mismo origen.

Afuera de la población, á un lado del camino de Guadalupe, existía el molino de Solf del que actualmente sólo quedan algunas paredes. Fué saqueado é incendiado en los primeros días del presente año por el partido revolucionario de Balta. La destrucción de tan importante establecimiento es verdadero baldón para el partido vencedor, puesto que habría podido, con mucha facilidad, impedir este acto de barbarie, indigno de la civilización del siglo actual, y que solo muestra mezquino espíritu de ruin venganza, contra una casa que ha hecho muchos bienes al país.

Como no se conoce un bien sino cuando se pierde, los chiclayanos experimentan actualmente la inmensa pérdida que han sufrido con la destrucción del indicado molino.

El establecimiento de Solf, además de dar el pan á centenares de personas, hacía un gran bien al comercio, proporcionando letras sobre la plaza de Lima; era además especie de banco para todos los comerciantes y agricultores de arroz, los que depositaban sus granos para pilar, á fin de obtener sumas adelantadas para sostener sus negocios.

De 1850, época en que se estableció esta oficina, no ha habido una sola queja contra esta casa, y al contrario, todos han admirado la gran escrupulosidad con que ha manejado los negocios que con ella han tenido.

No solamente el molino ha sido la víctima de esta cruel revolución, sino que las haciendas de la Viña y Batán grande, pertenecientes á la casa Delgado, han sido casi arrasadas. Por último, multitud de casas de la misma población han tenido sus paredes arruinadas y sus puertas acribilladas á balazos.

En Chiclayo hay algunas fabricas de jabón é ingenios de arroz.

DE CHICLAYO Á LAMBAYEQUE--(12½ KILÓMETROS

Se sale de Chiclayo en dirección ONO. y se pasa por el panteón el que visto exteriormente y en conjunto produce algún efecto; pero examinado con atención se vé que está muy abandonado.

Se deja el camino principal por estar con mucho barro á causa de los derrames de la acequia. Se marcha por otro más pequeño entre el monte, continuándose por el camino del rodeo al SO, OSO, O y NO. Terreno muy arenoso con muchos restos de conchas.

Se pasa la acequia de San Nicolás que baja al S. 75 O. y que sale del río de Lambayeque por una toma que dista 7 ½ kilómetros.

Se continúa al N, dejando el camino principal por tener agua, y se rodea caminando casi 2 ½ kilómetros.

Se marcha al N 50 O por terreno arenoso con árboles de algarrobo, y luego al N 75 O por arenal con morritos cubierto también de algarrobos.

El paisaje presenta un aspecto singular. Una espesa capa de arena cubre todo el terreno que no es llano, sino sembrado de pequeños morros y eminencias de distinta forma y cubierto de añejos algarrobos: aquí un morrito de forma cónica rematado por frondoso árbol, que extiende sus tortuosas é innumerables ramas, cubriéndolo con deliciosa sombra; más allá, pequeñas y largas lomadas revestidas también de algarrobos, simulando una especie de barrera verde, en medio de un mar de árida arena; á lo lejos grandes manchas oscuras de vegetación que se prolongan hacia el mar perdiéndose en el horizonte. Viajando por esta región se presenta por todas partes el más vivo contraste, entre el color oscuro de los arboles y el blanquecino de la arena que cubre el terreno; entre la agradable vegetación y el árido desierto; entre la vida y la muerte.

Este contraste se hace aún mas sensible en la estación cálida, cuando los ardientes rayos del sol caen perpendiculares sobre la muerta arena y ésta refleja hacia la atmósfera el calor que recibe. En esta condición, el pobre viajero herido directamente por el sol y recibiendo por debajo todo el calor que reverbera la abrasadora arena, se halla como aprisionado por círculo de fuego; y así, sofocado, al pasar cerca de uno de los bosquecillos de algarrobos, encuentra en ellos protectora sombra, y gozando del canto de las

aves refugiadas en estos oasis, experimenta el gran contraste no sólo con la vista sino con todo su ser.

Se continúa en dirección N; se pasa una pequeña acequia y luego otra llamada *La zanja* que recibe el desagüe de las chácaras y va á perderse en los montes. Esta acequia, que se conoce con el nombre de *Zanja del corte*, nace cerca de la población y se pierde después de 7 ½ kilómetros.

Después de la alameda se entra á la población de Lambayeque.

LAMBAYEQUE

Lambayeque es la capital de la provincia del mismo nombre á la cual pertenecía Chiclayo en otro tiempo.

Esta población, al contrario de Chiclayo, vá decayendo día á día; pues rica y muy poblada y floreciente en el siglo pasado, no tiene en la actualidad sino 7,000 habitantes y comercio muy limitado.

La ciudad actual fué fundada por algunos moradores de Saña, que abandonaron esta población después de la terrible inundación que causó su ruina.

Antes de la fundación de Lambayeque, existía un pueblo del mismo nombre en la otra banda del río, á poca distancia del mar.

Parece que en la época de la fundación de la ciudad actual, los habitantes del pueblo antiguo vinieron á establecerse en ella y la nueva población fué sucesivamente aumentando en extensión y en habitantes hasta llegar á su apogeo á fines del siglo pasado.

Desde entonces principió su decadencia, la que tuvo por primera causa una inundación del río que destruyó el colegio de San Salvador que se acababa de abrir. Del grandioso edificio del colegio nó quedó sinó un arco y un pedazo de pared, que más tarde fueron destruidos, formándose un basurero en el punto donde poco antes se levantaba un hermoso establecimiento de instrucción.

En el terreno que ocupaba el colegio se ha establecido actualmente la plaza del mercado.

Antes de la fundación de la actual Lambayeque, en el lugar que ocupa hoy la plaza principal, había un tambo que servía de pascana á los arrieros que venían de Piura á Saña.

Desde 1791, época de la primera inundación, esta ciudad fué decayendo más y más cada día, sufriendo en distintas épocas otras inundaciones que destruyeron gran parte de la población. Asímismo, sus fundadores, que como se ha dicho fue-

ron vecinos de Saña, abandonaron su pueblo por una gran inundación y vinieron á establecerse en este lugar sujeto al mismo accidente que determinó la ruina de su hogar nativo.

La movible arena que cubre gran parte de los terrenos inmediatos á Lambayeque, continuamente agitada por los fuertes vientos del S. fué adelantando hacia el río, y depositándose poco á poco en el mismo cauce, llegó á cegarlo completamente. Entonces, hallando el agua obstáculo á su libre curso, se elevó del nivel y desbordándose invadió en 1828 gran parte de la población; destruyó en la banda izquierda el hospital de Belén y en la derecha muchas casas y varias fábricas de jabón, de las que todavía se ven restos; destruyó también muchos ranchos abandonados, quedando completamente arruinado todo el barrio que se llamaba la otra banda, por hallarse situado en la orilla derecha.

El hospital de hombres de Belén era edificio sólido y cómodo con su capilla. Había en este local una botica y además de servir las necesidades del hospital, despachaba gratis los remedios á los indios que no querían medicinarse en el establecimiento.

Bajo el dominio español, Lambayeque fue ciudad importante en la que vivían numerosas familias bastante ricas, que mantenían carruajes para su uso. Su comercio fué muy activo recibiendo continuamente objetos de Panamá y hasta de México. Lambayeque exportaba jabón y cueros de cabra.

La fabricación del jabón era su principal industria, existiendo en otra epoca hasta 16 fábricas bastante extensas, que en el lugar llaman fincas, sin contar un sinnúmero de pequeñas. En el día continúa esta industria, pero en menor escala. Estas fábricas, aunque establecidas bajo un sistema imperfecto y primitivo, no dejaban de producir ingentes cantidades de jabón, y para cerciorarse de ello bastará citar la de Ramblán. Esta fábrica que ha cesado de trabajar hace poco tiempo, tenía cuatro tinas, cada una de las cuales contenía 200 quintales de jabón.

Como para esta industria necesitaban numerosos brazos, las grandes fábricas tenían sus esclavos, y como las haciendas su capilla y local muy espacioso.

En el local de una de estas fábricas se halla actualmente el hospital que tiene 20 camas para hombres y 22 para mujeres: es un salón grande separado en dos partes por la capilla, que es sencilla pero decente.

En otra epoca, el jabón de Lambayeque se consumía en casi todo el Perú y se exportaba hasta Popayán.

La soda para la fabricación del jabón se obtenía de la ceniza de las plantas marinas principalmente de una *salsola* y de un *mesembrianthemum*.

La disposición más elemental de una fábrica de jabón, que es poco más ó menos la que se usa todavía en el día, es la siguiente:

1.° Unos depósitos de cal y ladrillo de m. 1.66 de largo en todo sentido, en los que se pone las cenizas de las plantas marinas; 2.° Un pozo con noria ó bomba para alimentar de agua estos depósitos y disolver el carbonato de sodio de la ceniza; 3.° otros tantos depósitos de cal y ladrillo, poco más pequeños y situados poco más abajo de los primeros y que sirven para recibir la legía que sale por una abertura situada en la base de los primeros y que se tiene tapada convenientemente. En estos depósitos se pone la cal viva para preparar la soda cáustica; 4.° el fondo ó tina para el cocimiento del jabón que en otra época consistía en un grán perol de cobre, que se fundía en la misma fábrica y que actualmente se halla remplazado por un fondo de fierro. Este fondo no forma sino la parte inferior de la tina que recibe directamente el fuego; la parte superior está construida de palos de algarrobo atravesados unos con otros y mantenidos bien cerrados por medio de cuñas y estopas entre un palo y otro. Los palos están dispuestos de modo que el interior de la tina tiene la forma de un prisma exagonal.

Los palos que sirven para la fabricación de esta extraña caldera son de guarango.

Algunos fabricantes al por menor, no hacen más que adoptar un barril sin fondo al perol, eliminando así la costosa armazón que acabamos de indicar.

La fabricación del jabón en Lambayeque dura mucho por la poca fuerza de la legía; á veces se necesita hasta quince días.

La materia grasa que emplean en esta fabricación es el sebo de cabra, el de vaca ó la grasa de cochino cuando está barata.

El sebo de cabra vale en el día de 18 á 20 pesos el quintal; el de vaca un poco menos y la grasa de chancho hasta 28 pesos.

Estas fàbricas necesitan mucho trabajo de mano porque no emplean bombas para hacer subir la legía á la tina y toda la trasportan por medio de baldes. Para sacar el jabón de la tina trabajan también mucho, porque emplean grandes calabazas atadas á un palo y por medio de un canal de madera que sale del borde de

la tina conducen el jabón à los moldes, donde están dispuestos los cordeles para cortarlos en panes.

Hace poco tiempo que en las jabonerías, á imitación de las de Lima, se introdujo el humo de la pez para reemplazar, en parte, el uso del sebo y producir jabón más económico; pero habiéndose abusado de su empleo, el jabón ha desmerecido mucho y varias lavanderas prefieren el extranjero aunque cueste más.

Actualmente (1868) en Lambayeque, sólo hay tres fàbricas de jabón que no son de las más grandes y varias otras en pequeña escala.

En la fábrica llamada de San Judas hay una máquina á vapor para nieve artificial, pero en el día está paralizada.

En la actualidad se piensa implantar otra más grande para un ingenio de pilar arroz.

En el día la industria del jabón produce muy poco, porque difícilmente puede sostener la competencia de los de Lima ó de Europa. En esta industria ha sucedido lo mismo que en la fabricación de los paños y pañetès. Cuando los españoles introdujeron estas industrias según el sistema que se usaba en Europa en aquella época, poseyendo el Perú las materias primas á bajo precio, como eran la lana para los tejidos y el sebo y la soda para el jabón, los productos obtenidos en el país podían competir en calidad y precio con los europeos; pero más tarde inventaron éstos para estas industrias métodos más económicos, introduciendo el uso de nuevas máquinas y del vapor, ya como motor ó para economizar el combustible y trabajo de mano. Como es natural, esto permitió obtener los productos más barato y contrarestar el menor precio de las materias primas, haciendo competencia á los productos del país, los cuales en vez de obtenerse á precio bajo costaban más á los mismos fabricantes por haber subido el de las materias primas y no introducir las mejoras que hacían más económica su fabricación.

Lambayeque, como se ha dicho, ha decaido mucho y varias familias acomodadas han emigrado estableciéndose en Chiclayo y otras partes, de modo que la población ha disminuido casi en la mitad.

Lo que dá á conocer que Lambayeque ha sido en otro tiempo población más importante, es su extensión y la existencia de un colegio y hospital desde el siglo pasado.

Ademàs, el nuevo hospital establecido en la fábrica de jabón,

y el teatro que aunque pequeño es bastante bonito, son establecimientos que no ha tenido Chiclayo á pesar de su mayor población.

Lambayeque tiene hermoso templo de tres naves, todo de cal y ladrillo. Tiene la forma de cruz con media naranja muy bien hecha en el centro del crucero. Sus altares tienen buenas imágenes, pero se notan figuras groseras y ridículas como las que se ven en muchas iglesias. La fachada debería tener dos torres, pero se ha construido solo una. Aunque la torre es bonita, no guarda proporción con el cuerpo de la iglesia, pues es un poco gruesa en comparación del resto. Tendrá unos 25 metros de alto y un buen reloj, lo que no es común en las poblaciones de segundo orden.

Junto á la iglesia principal se ve los restos de otras cuatro pequeñas iglesias ó capillas que llevan los nombres de Santa Catalina, San Pedro, San Roque y Santa Lucía. En la de Santa Catalina se halla establecida actualmente la escuela para niñas.

Como se ha dicho, Lambayeque tiene también un pequeño teatro con 405 asientos sin contar los palcos.

Las calles son bastante largas, algunas muy rectas; y la mayor parte tienen veredas de ladrillo.

Las casas tienen estilo algo antiguo, y aunque hay muchas bien construidas son de poco gusto por lo general. En muchas de ellas se observan largos balcones cubiertos, como en la mayor parte de las casas edificadas en tiempo de la dominación española.

Actualmente se ha rehecho la alameda que tenía sauces demasiado viejos.

Lambayeque está bañado por el río que lleva el mismo nombre y que se puede considerar como la causa de su ruina, tanto por las frecuentes inundaciones que lo amenaza cuanto por los pantanos que origina, los mismos que infectando el aire, producen entre sus habitantes fiebres continuas.

Casi todos los habitantes de Lambayeque tienen color pálido ligeramente amarillento, llevando así en su semblante el signo distintivo de la enfermedad que domina.

El clima de Lambayeque por su calor, humedad y atmósfera mal sana, es debilitante en sumo grado; de modo que hasta cierto punto es excusable la inacción y desidia de sus habitantes para toda clase de trabajo.

Los individuos nacidos en el lugar que respiran desde su más tierna edad una atmósfera impregnada de miasmas palúdicos, que se bañan continuamente en los charcos de agua estancada y media corrompida y que toman esta misma agua, van adaptando su orga-

nismo á este medio mortífero para otros y pueden vivir mucho en esta región.

Tal vez á esta causa se debe que la actual epidemia (1868) que ha causado y está causando tantos estragos en todas las poblaciones de la costa, no se haya hecho sentir en Lambayeque, cuando en la vecina población de Chiclayo, situada solamente á 10 kms. de distancia, ha hecho más de un millar de víctimas.

Después de la inundación que determinó la ruina del hospital de Belén en 1828, el cauce del río se fué obstruyendo todavía más, de modo que fué necesario abrir desagüe por medio de un canal ó corte aprovechando para esto de la acequia de San José (hacienda) la que se ensanchó para que pudiera pasar el agua.

En tiempo de sequía el río no tiene corriente y parece completamente estancado; pero en tiempo de lluvias en la sierra se llena muchísimo, adquiere una fuerte corriente y causa contínuos estragos. Así en 1866 salió é inundó toda la parte baja de la población, llenando de agua hasta la alameda.

La primera creciente casi siempre es en octubre, y es tan fija en casi todos los ríos de la costa, que se le ha dado el nombre de cordonazo de San Francisco, tanto en Lima como en Lambayeque y otros lugares.

Desde la torre de la iglesia de Lambayeque se divisa gran extensión del valle, distinguiéndose varios pueblos y cerros que pueden servir de punto de partida para un mapa:

Chiclayo queda á............................... 127°

Cerro de Morropillo (cerca del cual está la toma del río de Chiclayo) á .... 92° 40'

Cerro de Eten á............................... 160° 40'

Huaca de Chotuna á............................... 241° 30'

Punta Sur del cerro de Dos puntas (que se halla en los terrenos de la hacienda de Pomalca y muy cerca de la hacienda del Combo) á............................... 100°

Cerro llamado de la Punta (entre los ríos de Eten y Saña) á............................... 113° 40'

Cerro alto de Pátapo y Posope á .... 83° 30'

Cerrito de las tres tomas á............................... 62°

Cerca de este cerro se divide la acequia de Tayme en 3 tomas.

Cerro grande 2 puntas hacia el lado de Batán grande (punta S.) á .... 41°

Cerro de Tucume á............................... 10° 20'

Cerro grande de 3 puntas á. .... 6° 30'
Puerto de San José. .... 223°
Cerro cónico (muy lejano) á .... 59°

En tiempo del gobierno español había en Lambayeque aduana que se hallaba en una casa de la plaza.

En el día, la casa se conoce con el nombre de aduana; existe en ella una máquina para despepitar algodón.

A pocas cuadras fuera de la poblacion, en el camino á Morrope, hay un ingenio de arroz.

DE LAMBAYEQUE Á LOS PUEBLOS DE SAN JOSÉ Y PIMENTEL Y Á LA HUACA DE CHOTUNA

Se sale de Lambayeque al S; se continúa al SSO y luego al O. Hay un canal de cal y ladrillo llamado alcantarilla, por el que el agua de la zanja atraviesa una lomada de arena.

Se sigue al SO y luego al SO., S. 80. O, S, S. 10 E y S. 10. O.

Después de unas ruinas de paredes y restos de conchas (donax) se marcha al SO.

En los terrenos algo salobres el algarrobo es raquítico y tiene espinas.

Se ve el pueblo de San José al ONO. y después de marchar por una pampa en esa dirección se llega á este puerto.

San José es puerto enteramente abierto y sin abrigo de ninguna especie, de modo que cuando el mar está un poco agitado es casi imposible embarcar y desembarcar. Como rara vez se pueden usar lanchas, se emplean balsas.

Esta clase de embarcaciones demanda mucha fuerza y trabajo, pero es bastante segura.

Las balsas que hay en San José se construyen en Guayaquil; están formadas de 8 á 10 palos de balsa más ó menos gruesos y amarrados entre sí con sogas. En la parte media se forma una especie de tabladillo elevado sobre el que se coloca las cargas.

Estas balsas son muy toscas, puesto que no tienen siquiera una especie de proa para cortar el agua y ofrecen á ésta mucha superficie de resistencia.

El pueblo tiene tres calles paralelas al mar y pocas trasversales.

Algunas casas son de construcción regular y bastante cómodas.

La iglesia que es muy simple está situada en la parte más elevada del pueblo.

Cerca del mar hay bodegas donde se deposita arroz, azúcar moscabada y chancaca de la hacienda de Pátapo, tabaco del lugar que se conoce con el nombre de tabaco de Saña, sombreros de junco etc. que son las principales producciones; algunas de las bodegas situadas cerca del mar han sido inundadas por el agua en tiempo de braveza.

El puerto de San José tiene también hotel.

El enemigo principal de este puerto no es ya el agua sino la arena, que movida continuamente por el viento S, invade sin cesar el terreno, amontonándose contra las paredes de las casas y sepultándolas bajo su peso.

El piso de la población que puede verse en las calles trasversales, es bastante duro y antes de la fundación del pueblo no tenía arena, pues no habiendo obstáculo que impidiera su libre curso, el mismo viento no la dejaba depositar; pero con la fundación de las primeras casas, la arena, no hallando libre curso, empezó á amontonarse por el lado que mira hacia el S, de donde viene el viento. Y la capilla y las primeras casas que se construyeron están completamente destruídas y la población va continuamente retirándose hacia el N á medida que la arena adelanta y sepulta las casas situadas hacia el S.

Saliendo de San José, se marcha por la playa hacia el puerto de Pimentel y se sigue las direcciones SEE., SE. y S 40 E.

Hay un pequeño barranco de más de un metro de altura. En este punto el mar es mucho más tranquilo.

Se continúa al S.36E y luego al SSE, llegándose á Pimentel, puerto abierto recientemente, tan solo porque el de San José es malo en ciertos días en que el mar está agitado.

Aunque muy abierto, está sin embargo abrigado por una lomada de tierra, hacia el lado SSE, de modo que el mar es mucho más tranquilo que en San José y permite el embarque y desembarque en lanchas.

En Pimentel no hay muchas casas; no obstante forman ya una calle bastante regular, entre ellas algunas mejores que las de San José.

Hacia el lado S de la población desemboca al mar el río de Chiclayo, el que no tiene agua en todas las épocas del año. Cuando está seco, el agua potable se saca de pozos.

Como Pimentel está más cerca de Chiclayo que San José, los chiclayanos frecuentan este puerto de preferencia.

Desde Pimentel se divisa el cerro de Eten al S 38 E.

La punta para ir á Ucupe al S 75 E.

Los cerritos de Chiclayo al N 42 E. El cerro de Dos puntas situado cerca de la hacienda del Congo al N 50 E.

REGRESO Á SAN JOSÉ

Se llega á este lugar y se sale al N.

Poco después hay lagunita de agua estancada y brazo del rio de Lambayeque que entra al mar.

Pequeña huaca del mirador al N. 10. E.

Hay muchos restos de conchas en el camino.

Se llega á la huaca de Chotuna, que es una de las más grandes de la costa del Perú. Tiene más de 24 metros de altura y está construída de adobes de tierra arcillosa. En sus alrededores y á pocos pasos de distancia, se observan restos de paredes y pequeños fuertes, casi enteramente destruidos y cubiertos de arena.

Hace muchos años que se abrió en esta huaca un socavón parabuscar un tesoro escondido, y según dicen se hallaron varios objetos, entre ellos una especie de sobrecama de algodón, dos piezas de oro en forma de cucharitas y dos vasos de tierra figurando un pie. La sobrecama y las piezas de oro se dice fueron regaladas al Libertador Bolivar.

Algunos del lugar también dicen que abrieron una comunicación en una sala subterránea y que vieron varios cadáveres sentados en círculo.

Más tarde se formó una compañía para escavar una especie de pozo, empezando desde la parte superior de la huaca, pero viendo salir solamente tierra y adobes se desalentaron, abandonando la empresa.

En el dia se puede ver la abertura del socavón que, á pesar de estar sostenido por algunos palos, amenaza desplomarse. Se puede ver también el pozo empezado en la parte superior.

Desde la cumbre de la huaca se goza de hermosa vista viéndose una parte del valle, y se puede distinguir Lambayeque y varios puntos.

En el año 1804 hubo en Lambayeque un alzamiento de los in-

dios por el nombramiento de cacique recaído en un individuo que no era de su agrado, pues ya se habían fijado en otro.

Este motín causó algunas desgracias por falta de energía en la autoridad que no lo sofocó inmediatamente.

Viendo los indios que no se les oponía resistencia, se insolentaron más y más; de modo que fué necesario disparar sobre ellos; pero á los primeros tiros se dispersaron no sin experimentar pérdidas por estar reunidos en la plaza en gran número.

DE LAMBAYEQUE Á LAS RUINAS DE LAMBAYEQUE VIEJO (*ida y regreso más de 10 kilómetros*)

Lambayeque viejo está situado á más de 5 kilómetros hacia el S. 87. O de la actual ciudad de Lambayeque.

Según la tradición, este pueblo de indígenas fué destruído por el rio que salió de su cauce é invadió todo el terreno en que se hallaba la población.

Los indios huyeron del lugar del desastre y vinieron á establecerse en el punto en donde se encuentra la población actual.

Casi al mismo tiempo parece que tuvo lugar la inundación y destrucción de la ciudad de Saña y varias familias españolas vinieron á establecerse en el mismo punto que habían escogido los indios de Lambayeque viejo. La nueva población fué entonces aumentando rápidamente hasta llegar á su apogeo á fines del siglo pasado.

Se sale de Lambayeque en dirección NO, marchando por el arenal. Se continúa al O y se llega al antiguo cauce del rio que corre de N á S. Este cauce fué invadido por la arena y causó la ruina del hospital en 1828.

En 1834 se volvió á abrir el cauce, que poco á poco fué cerrándose nuevamente.

En 1859 ó 60 se abrió el nuevo cauce en la acequia de San José por donde corre el rio actualmente.

Se camina entre terrenos de cultivo que en otro tiempo estaban inundados.

Se pasa la acequia de San Romualdo y se continúa al S. 80. O por la orilla derecha de la acequia y entre terrenos cultivados.

Se vuelve á pasar la acequia y se continúa al S 80 O.

Lambayeque queda al N 87 E.

Se observan los restos de antiguo olivar, viéndose en el terreno solamente las cepas que salen á la superficie; se ven también las ruinas de la iglesia, que según los pocos restos que quedan, parece haber sido muy pequeña.

Poco más allá se notan vestigios de paredes que se dice son de la casa cural.

En todos estos terrenos no se ven muchos restos que indiquen una población arruinada, y á no dudarlo, ó el pueblo era muy reducido ó las casas se hallaban muy diseminadas.

Al no tener tradición muy segura, casi vacilaría admitir la existencia de un pueblo en este lugar, y más bien me parece que haya existido una pequeña capilla con algunas casitas esparcidas como las que se notan hoy.

Saliendo en dirección N se llega al río viejo. Este río tiene agua con muy poca corriente. No es el verdadero río actual, sino que está formado por el agua de infiltración que pasa debajo de la lomada de arena que rellenó el cauce y produjo la inundación de 1868. Este río no llega hasta el mar sino que se pierde al llegar á otra lomada de arena situada más abajo. Al contrario, el río que marcha hoy por el cauce de la hacienda de San José, llega hasta el mar rodeando la lomada de arena situada más abajo.

Después que se abrió el corte en la acèquia de San José, se secó la pampa entre Lambayeque y río viejo, que antes era un pantano, ganándose con esta obra gran extensión de terreno que hoy se cultiva.

Lambayeque tiene 3 puentes sobre el río, pero en servicio no hay más que uno que se encuentra al término de la calle principal; los otros están intransitables.

El puente de más abajo, cerca del punto donde se hallaba el antiguo hospital de Belén, se quemó hace 4 años (1868) y no se impidió el incendio á pesar de ser presenciado por muchísimos individuos.

Hasta que no se haga una séria reparación en el río de Lambayeque, la ciudad estará siempre amenazada de inundaciones. La arena que continuamente es trasportada por el viento rellena incesantemente el cauce y por lo tanto impide el libre curso del agua. Por otra parte, más arriba de la población el cauce está relleno de árboles de sauce que van amontonando raíces é impidiendo el libre curso del agua, la que saliendo de madre inunda la parte baja de la población, como sucedió el año 1866, en que toda la alameda y las casas de las inmediaciones se anegaron.

En la orilla del rio viejo ví por primera vez el carrizo en flor.

El río de Lambayeque ha cambiado dos veces su curso, y si no se pone remedio, de aquí á pocos años será preciso hacerlo variar de nuevo.

El único modo de librar á la población de Lambayeque de las inundaciones que la amenazan, sería limpiando el cauce contínuamente en la parte superior de la población y acanalar y cubrir con una bóveda la parte que corresponde á la lomada de arena para evitar que se rellene el cauce.

En Lambayeque la caña produce muchísimo, pudiéndose calcular que cada cuartel que forma un cuadro de terreno de 83 metros de lado, produce 250 quintales de chancaca. La caña dá 4 ó 5 cortes. Se cultiva la variedad llamada de la India y madura á los 18 meses de plantada. Se puede moler mucho antes, pero entonces la producción es menor. Cuando la caña pasa de madura dá azúcar prieta.

DE LAMBAYEQUE Á MÓRROPE Y REGRESO (45 kms).

Saliendo de la población se pasa un puente sobre el cauce últimamente dejado que es terraplén que deja un ojo sobre el que hay un puente de tablas. Luego se pasa el verdadero río sobre un puente de tablones. El río que tiene poca corriente va de E á O. Se continúa la marcha al N. Se pasa un zanjón con agua que sale de la acequia de Chucupe al N 40 O. Se continúa al NO dejando á 200 metros á la derecha el ingenio de arroz de Bernui.

Al ONO empieza una gran pampa casi sin vegetación. Terreno salado con montoncitos de tierra cubiertos de matas de mude.

Es muy difícil explicar la formación de estos montones de tierra cubiertos de vegetación. En los terrenos arenosos son debidos en gran parte á la arena trasportada por el viento, la que hallando un obstáculo en la planta se amontona al rededor dando lugar á una eminencia.

En otros puntos parece debida á una acción geológica, esto es á que en otro tiempo había un terreno más elevado, el que se ha destruido excepto en la parte donde están las plantas. Por último, en los arbustos de mude y cápparis ferrugínea, los montoncitos se deben á la acumulación de las hojas y ramas que caen en mucha abundancia de estas matas tan ramosas y de la tierra que se acumula por el viento. Lo cierto es que la tierra que forman esos mon-

toncitos es más salada que la que los rodea, lo que se podría explicar porque estos arbustos extraen del suelo la cantidad de sal que necesitan para su desarrollo y descomponiéndose las hojas que caen, dejan todas las sales que tenían en sus tejidos.

Al N 48 O hay terreno poco arenoso con restos de concha; luego aparecen algarrobos, los cuales indican que el terreno es de mejor calidad y podría ser cultivado, pero poco á poco van desapareciendo los algarrobos y el terreno varía de naturaleza haciéndose más arcilloso y salado.

Hay que dilucidar la cuestión de por qué adonde se encuentran muchas conchas se encuentran también pedazos de vasos de tierra y viciversa.

Si es que son conchas trasportadas allí para comer ¿por qué se hallan en el terreno también las muy pequeñas y las que no se comen? ¿Por qué se en cuentran en los terrenos inmediatos á donde no hay restos de la industria humana pero en cantidades mucho menores? ¿Quién ha roto en pedacitostodos los vasos de tierra sepultados?

Se vé una pared antigua que atraviesa el camino y la pampa con dirección N 5 O.

En todos los puntos en que el terreno es un poco más elevado hay mayor número de conchas. Se encuentra una cruz al N 40 O. Hay donax en varios puntos en tanta abundancia que parecen cubiertos de nieve.

Continuando el camino se llega á una faja de terreno cubierto de chilcos que corre de NNE á SSO, indicando tener agua á poca profundidad.

Se entra á un terreno cubierto de monte de algarrobos, chilcos y bejucos; el chilco es de hojas angostas.

A continuación se encuentra otro monte de algarrobos; algunos de estos tienen ramas con bastantes espinas y otras sin ellas. Luego terreno con mucha arena.

A la derecha, á algunos kilómetros, hay dos haciendas llamadas de Pavas y Lasape; la primera está casi completamente destruída y es de algarrobales y la segunda tiene cultivos. Se llega al pueblo de Mórrope.

Mórrope es pueblo de indígenas que no hablan otro idioma que el castellano; pero que sin duda tienen el mismo origen que los de Eten y Jequetepeque.

El pueblo tiene el aspecto más miserable que puede imaginarse; por todas partes no se ve sino horquillas de algarrobos que en

otra época sostenían el techo de alguna casa; quinchas formadas de caña brava con barro, inclinadas y desplomadas, casi sin puertas; una que otra casita de adobes se presentan como lunares en este pueblo.

En medio de esta serie de ranchitos, que parecen más bien trampas ó jaulas que habitaciones de hombres, se levanta una iglesia buena, con una sola nave, construída de cal y ladrillo, con dos torres y bóveda de 7 arcos.

En la plaza se ve otros edificios blanqueados, que son la casa cural y el cabildo de regular construcción, los que resaltan más por el aspecto tan miserable del pueblo.

Tanto la iglesia como la casa cural y el cabildo fueron construídos por un párroco llamado José Alvarado y Toledo. El templo fué estrenado y pontificado en 1751 por el Arzobispo de Lima don Pedro A. Barroeta.

Al lado de la iglesia hay una capilla.

La iglesia tiene buenos altares y 26 bóvedas, donde, en otra época, enterraban cadáveres. La fachada, así como el cabildo y la casa parroquial, se hallan aseadas y bien blanqueadas con yeso que traen del despoblado de Sechura.

La fachada de la iglesia mira al N. 12 O.

El pueblo de Mórrope con sus casitas diseminadas en sus alrededores cuenta una población de 3,100 habitantes, los que se ocupan en el comercio de la sal, que van á traer del despoblado á 100 kilómetros de la población. Del mismo lugar traen yeso que llevan á todas partes. Otro artículo de comercio para los del pueblo de Mórrope es la legía, que preparan quemando plantas marítimas que crecen en abundancia cerca de la playa. Esta legía la venden en Lambayeque á 3 y 4 reales la arroba.

En las casas del pueblo de Mórrope no se ve sino un surtido de ollas y botijas para la preparación de la chicha, que es la bebida favorita. En la mayor parte de estas casas se ve también extendida la jora de maíz para la preparación de esta bebida.

Para transportar tanto la sal como el yeso y la legía, emplean los morropanos borricos que, habiendo envejecido en este oficio, soportan admirablemente el hambre y la sed, que tienen que experimentar muy á menudo en el despoblado.

Para evitar la muerte de estos animales, acostumbran llevar sobre cada uno de ellos, dos grandes calabazas con agua y para darles de beber hacen un hoyo en la arena en el que colocan un cuero de cabra, y en seguida se les echa allí un poco del precioso líquido.

Mórrope no tiene agua corriente sino en los casos excepcionales en que hay avenida por el río Leche.

Para el consumo de la población hay un pozo en el cauce del río que pasa junto á la población. Este pozo tendrá 6 ½ metros de profundidad, escavados en terreno de aluvión. El agua es un poco fangosa por el continuo movimiento que hay.

Los habitantes se sorprenden y consideran como milagro que el mismo pozo pueda abastecer á toda la población sin secarse, por que no conciben que debajo del terreno, á esta profundidad, se encuentra una capa de agua que reemplaza la que se vá sacando, permaneciendo siempre al mismo nivel.

Esta falta de agua hace que en el pueblo no haya cultivo alguno, encontrándose solamente algunos árboles de algarrobo.

En tiempo de creciente forman los morropanos sus chacritas, pero las principales están en Fanupe, lugar que está á 5 kms. y en donde se produce plátanos, higos, mangos, etc.

La hacienda de Sasape está á 10 kms. de Mórrope.

El pueblo de Pacora pertenece en lo eclesiástico al distrito de Mórrope y dista más de 35 kms.

El pueblo de Mórrope es el último del valle hacia la costa, y está en el límite con el despoblado.

Los habitantes de Mórrope, principalmente las mujeres, visten del mismo modo que los indios de Eten, con los que tienen algo de parecido.

Los borricos en Mórrope no comen sino fruta y hojas de algarrobo, de zapote, vichayo, etc.

Actualmente hay en Mórrope un poco de alfalfa; pero hace años que no existe una sola rama por la suma escasez de agua.

DE LAMBAYEQUE Á PÁTAPO

Saliendo de la población de Lambayeque se pasa el puerto nuevo ó el verdadero río y se marcha al E.

El camino tuerce poco á poco al NE, ENE y N 75 E.

Se pasa por la chácara del Trapiche que tiene caña. La casa queda situada á 200 metros á la izquierda.

Se sigue el río de Lambayeque por su orilla derecha hacia arriba. En el camino se nota mucha vegetación. El río vá alejándose del camino. Se continúa al SE y luego al N. 80 E. Hay

una huerta con parra, mangos, paypay y naranjos y después una pampa que se inunda en tiempo de creciente.

Se llega á la casa de la chácara llamada la Pampa, que tiene caña y trapiche de bueyes.

Se sigue en dirección NE por un camino con fango y luego por un callejoncito cubierto por el monte.

En seguida se toman las direcciones siguientes: E, N. 75 E, N. 10 E, N 75 E, E y NE, por un monte de algarrobo perteneciente á la hacienda de Capoto. Se continúa en la dirección NE., E y luego al N. 80 E.

Hay un zanjón que vá hasta Lambayeque y que se pasa después del río en el camino de Mórrope.

Antes de llegar á la hacienda de Capoto se toman las direcciones S. 12. O y SO.

La hacienda es de caña y su trapiche movido á vapor.

La casa de pailas está más elevada que el trapiche y de consiguiente el caldo de la caña se reune en un depósito y se hace subir á las pailas por medio de bomba. Esta disposición es mala, porque no yendo el caldo directamente á las pailas, está más expuesto á fermentar y perder cierta cantidad de azúcar.

En esta hacienda se muelen comunmente seis pailas diarias y se obtienen unas 18 marquetas de 7 á 8 arrobas cada una.

En la hacienda de Capoto no se fabrica sino chancaca.

La casa de la hacienda es regular; pero la oficina no es de las mejores.

Regresando de Capoto por el mismo camino de Lambayeque, se tuerce al E. siguiendo un callejón en el monte y marchando luego en dirección N. 75 E.

Hay un cerco de algarrobo como el de Ucupe.

Se pasa por largo trecho de camino lleno de agua y fango.

Después de una casucha con trapiche, se llega al pueblo de Picsi, que es muy reducido, pues no tiene sino un pequeño número de casas agrupadas al rededor de la plaza. Sus pobladores son mestizos.

Las casas no son tan miserables como las de Mórrope, notándose diferencia muy marcada entre los pueblos de indígenas y los de mestizos. Gran parte de las casitas de Picsi tienen corredor.

La iglesia es pequeña y muy sencilla.

A poca distancia de la población pasa el río de Lambayeque.

Saliendo del camino que vá á Tumán se camina al ENE. y se lega á una huaca elevada y de adobes, que está entre un algarro-

bal. Desde este punto se distingue Chiclayo al SO; al S. 84 O. Lambayeque, Tumán al S. 70 E., Eten al S. 12 O; Reque al S. y Pátapo al N. 86 E.

Se sale de la huaca al ESE. Se pasa una acequia y se continúa en las direcciones E., SSE. y E. marchando por un camino con mucha vegetación.

A 200 metros á la derecha del camino hay un cerrito, y en seguida, entre el cerro y el camino, un zanjón.

El río pasa á 500 metros de distancia, entre cerritos.

El cerro de Dos puntas que se halla en los terrenos de la hacienda de Pomalca, queda al otro lado del río en dirección S. 15 O.

Se continúa al N. 75 E. y luego al N. 80 E.

Se pasa una acequia que viene del río Taime.

En dirección SE. se llega al camino que vá de Pátapo á Tumán.

Siguiendo al S. se llega á la hacienda de Tumán, que es de caña y de arroz.

Tiene buena casa y excelente maquinaria para el beneficio de estas producciones.

El trapiche tiene sus conductores de cadenas sin fin para la caña.

La casa de pailas, aunque mejor que la de Capoto, no está arreglada como podía estar.

El caldo no se cuece á vapor sino á fuego directo.

El ingenio de arroz es muy bueno y tiene maquinaria completa colocada en edificio muy elevado dividido en cuatro pisos.

Los morteros están colocados en el piso inferior y tienen disposición mucho mejor que la de los demás ingenios, disposición que permite llenarlos y vaciarlos con mucha facilidad y sin cesar el movimiento.

Estos pilones son pequeños y no se levantan por medio de palancas, sino que son movidos con mucha rapidez por un excéntrico que lleva una pequeña rueda puesta en movimiento por una faja de cuero que pasa sobre tambores.

Los morteros son solamente seis, pero por su pronto y fácil manejo y por la velocidad con que se mueven, dán mejor resultado que 8 de los comunes.

Este ingenio fué construído en 1859 y no se ha ahorrado gastos en su implantación.

La máquina á vapor de Tumán es muy buena.

Saliendo de Tumán por el mismo camino de la entrada, se deja el de Picsi á la izquierda; se marcha en las direcciones N, ENE, E, N. 75. E, NE, NNE, NE, NNE y ENE.

Se marcha por un callejón muy ancho, como de 17 metros, entre tapiales, en dirección á la casa de la hacienda.

En dirección S. 75. E. se llega á Pátapo.

Esta hacienda perteneciente á los señores Ramos y Solf, es la más grande de todas y tal vez la más costosa de las de caña en el Perú, habiéndose gastado en ella más de 1.000.000 de pesos.

En esta hacienda todo es en grande, empezando por la chimenea que se puede decir que es monumental, puesto que es una verdadera torre cilíndrica de cal y ladrillo de más de 17 metros de elevación.

La base es elegante y tiene puerta para poderla limpiar. Los ladrillos que han servido para su construcción han sido fabricado, expresamente en forma de cuña.

Esta chimenea es la que sirve para arrojar los productos de la combustión de todos los hornos.

La oficina para la elaboración de azúcar tiene 4 máquinas á vapor: una para el trapiche, dos para las bombas que verifican el vacío en las calderas donde se cuece el caldo, y por último una que pone en movimiento las bombas para sacar agua del pozo, á fin de alimentar las calderas cuando falta el agua de la acequia.

MEMORIA que el presidente de la Sociedad Geográfica de Lima, capitán de navío D. M. Meliton Carvajal, presentó á la junta general en sesión de enero de 1900.

Señores:

UN triste acontecimiento que ha afligido verdadera y hondamente á todos los que formamos parte de esta *Sociedad* ha venido á turbar—aunque sólo momentáneamente—la marcha lenta pero progresiva que ha seguido en los doce años que cuenta de fundada.

El Dr. Luis Carranza que con entusiasmo indecible, contracción asídua y acierto poco común, logró establecer primero y afianzar sólidamente después la *Sociedad Geográfica de Lima*, dejó de existir, como bien sabéis, el 28 de julio de 1898, tras prolongada y aguda enfermedad, dejando á la institución presa de dolor acerbo y acéfala la presidencia que desde su instalación viniera desempeñando con constancia y tino realmente excepcionales.

Recordaréis que la *Sociedad* procuró cumplir y cumplió hasta donde le fué posible, en tan duro trance, el deber que le correspondía, honrando debidamente la memoria de su digno jefe, y colaborando con la comisión de la H. Cámara de Senadores—de la que fué conspícuo miembro el Dr. Carranza—en los arreglos indispensables para el embalsamamiento, funerales y entierro, que tuvieron carácter oficial, por el puesto que ocupaba en el Parlamento.

El Consejo Directivo reunido extraordinariamente, acordó, por unanimidad de votos, que se levantara una suscrición voluntaria entre los socios para erigir un busto en bronce que perpetúara su memoria, obra que se encomendó al escultor Sr. Agustín Marazzani por la cantidad de seiscientos soles, y que desde principios de este año se hálla ya colocado en el salón de conferencias. Por su parte, el BOLETÍN dedicó sus páginas preferentes á una espléndida biografía escrita por nuestro consocio, el hábil escritor Dr. D. Cesáreo Chacaltana, la que fué publicada en el número correspondiente al trimestre segundo del tomo octavo, acompañada de un retrato; y además, como es de práctica en casos semejantes, se hizo imprimir esquelas para comunicar á todas las instituciones con las que tenemos relaciones, hecho tan lamentable, esquelas que han sido contestadas en los más sentidos términos, probando así el interés que inspira nuestra *Sociedad* en el mundo científico.

Habiendo, pues, quedado vacante la presidencia, el Consejo designó para desempeñarla al Sr. Dr. D. Ricardo L. Florez, que ocupaba la vicepresidencia. Posteriormente renunció el Dr. Florez, y reunido el Consejo Directivo eligió presidente al que suscribe, y vicepresidente al Dr. Pablo Patrón; razón por la cual, cumpliendo con un precepto reglamentario, voy á daros cuenta de la marcha de la *Sociedad* desde 1.° de julio de 1898 hasta 31 de diciembre de 1899, ó sea año y medio, ya que causas por todos conocidas, no han permitido verificar esta sesión en junio de año pasado como lo preceptúan los Estatutos.

Diecinueve sesiones de Consejo Directivo y dos de junta general se han celebrado durante el año, y pocas veces habrá tenido la presidencia que daros cuenta de mayor labor. El Gobierno y las Cámaras Legislativas, especialmente estas últimas, han remitido para informe 38 expedientes, la mayor parte de ellos relacionados con la demarcación territorial. Entre éstos, puedo mencionar los siguientes:

Creación del distrito de Chimbote en la provincia de Santa.

Reincorporación de la provincia de Cajabamba del departamento de Cajamarca, al de La Libertad.

Creación del distrito llamado La Pampa en la provincia de Pallasca.

División del distrito de Pallasca perteneciente á la provincia del mismo nombre.

Anexión del distrito Huangascar de la provincia de Castrovirreina á la de Yauyos; y del distrito de Chupamarca de esta última provincia, á la de Castrovirreina.

Erección del caserío de Collonse del distrito de Ocumal de la provincia de Luya, en capital del mismo distrito.

Anexión de las aldeas Tactabamba y Urubambilla de la provincia de Acomayo á la de Canchis.

Creación de la provincia de Juliaca en el departamento de Puno.

División del distrito de Piscobamba de la provincia de Pomabamba en dos, que se llamarán: distrito de Piscobamba y distrito de Llama.

Traslación de la capital del distrito de Pampas de la provincia de Huaraz, del pueblo del mismo nombre al de Cajamarquilla.

Fijación de los verdaderos límites entre los distritos de Cotaparaco y Malvas de la provincia de Huaraz.

Anexión de la aldea de Muqui al distrito de Sincos de la provincia de Jauja.

Reincorporación de la aldea de Paccha al distrito de Muquiyauyo de la provincia de Jauja.

Ubicación del fundo Puquio ó La Pampa en los linderos de los distritos de Chocope y Paiján de la provincia de Trujillo.

Apertura del antiguo camino entre Huaraz y Huari pasando por la quebrada de Quillcaihuanca, para lo cual el prefecto del departamento de Ancachs solicita un auxilio de S. 3000 y el concurso de un ingeniero.

Anexión del caserío de Yupán al distrito de Corongo de la provincia de Pallasca.

Informe sobre un mapa nacional hecho por un alumno de tercer grado de la escuela municipal de Guadalupe, provincia de Pacasmayo.

Solicitud del "Centro Científico" del Cuzco para que se le asigne por el Estado una subvención y se le declare oficial.

Todos estos informes y otros más de los que me ocuparé más adelante, han absorbido naturalmente gran parte del tiempo que los socios, con su buena voluntad, hubieran consagrado acaso á estudios de otro género, y más de una vez los miembros de las comisiones nombradas se han visto precisados á desatender sus propias y remunerativas ocupaciones, por satisfacer urgentes dictámenes que la administración pública demandaba á una institución como la nuestra, que, por su índole, está llamada á absolverlos.

Desgraciadamente, no todos los proyectos presentados á la Sociedad para informe han correspondido á imperiosas exigencias del buen servicio administrativo: la mayor parte de las veces sólo son fruto de compromisos privados y presentados sin orden ni método, por lo que en lugar de redundar en beneficio de la localidad, entorpecen la acción gubernativa y hacen más complicada aún nuestra actual y absurda demarcación territorial, causa de tantos tropiezos para la ordenada marcha de una administración política sabia y prudente.

Obedeciendo, sin duda, á los fines que dejo enunciados, ó para prevenir idénticas modificaciones aisladas, que sin plan fijo alguno debidamente meditado pudieran hacerse en lo sucesivo, háse presentado á la H. Cámara de Diputados una proposición determinando los requisitos que deben reunir los pueblos y villas para ser elevados á un rango superior en la larga nomenclatura de títulos que hoy llevan los numerosos lugares del país. Este proyecto de ley que á haberse presentado con mayor antelación hubiera puesto dique á tantas pretensiones injustificadas, pasó á esta *Sociedad* para informe, la que comisionó á sus socios Drs. Mariano I. Prado y Ugarteche y Javier Prado y Ugarteche, quienes han expedido un concienzudo dictamen, devolviéndose por Secretaría el expediente á la Cámara respectiva, la que es probable lo discuta en la próxima Legislatura.

La *Sociedad*, ahora dos años y medio, recibió encargo del Su-

premo Gobierno de formular un proyecto de nueva demarcación territorial de la República: nombróse una comisión especial, la que después de un año de laborioso trabajo arregló un proyecto de demarcación departamental, por considerar que la provincial y distrital demandaban mayor preparación en nuestro pueblo para implantarla exabruptamente, pues bien sabemos cuánto domina la pasión lugareña. Ese proyecto, sin embargo, no ha sido aún sometido á la deliberación del Congreso, y los intereses locales ó de círculo, apartándose de las verdaderas conveniencias nacionales, parece que se opusieran á que tal reforma, reclamada por la propia configuración de nuestro accidentado territorio, se lleve á la práctica con las modificaciones que una discusión meditada hubiera sugeri, do á los representantes.

No obstante, se deja planteado para el futuro las bases de una demarcación que exige ha mucho tiempo la vasta extensión de nues tro territorio; y nuestro archivo se ha enriquecido con documentos oficiales que contienen abundantes datos sobre la Geografía del Perú.

Entre los proyectos enviados á la institución para informe hay algunos, sin embargo, que han merecido mayor consagración de las comisiones nombradas para absolverlos. A nadie se le oculta, por ejemplo, que los casi inexplorados departamentos de Loreto y Cuzco, por su inmensa extensión territorial que juntos abrazan 1.152.141 kilómetros cuadrados, requieren para su buena administración política, para el desarrollo de sus valiosos productos naturales y para su colonización y explotación, la acción inmediata y eficaz de las autoridades, cosa que en la actualidad es punto menos que imposible, tanto por su lata extensión como por la carencia absoluta de vías de comunicación y de trasporte. Es por esto que la *Sociedad Geográfica* propuso en el largo informe de que acabo de hacer mención, que se creara en la dilatada región fluvial del oriente cinco circunscripciones distintas, que, con el nombre de territorios, y teniendo como capital cada una de ellas puntos centrales y de fácil acceso á nuestros caudalosos y navagables ríos pudieran influir poderosamente en el conocimiento, dominio y población de esas vírgenes selvas, cuyas riquezas solo nos son conocidas por escasas y aisladas referencias. La moción, pues, para crear el nuevo departamento del Ucayali, mereció la aprobación

de la Sociedad con pequeñas modificaciones, dentro de los límites que ya había establecido en el proyecto general, y es de esperarse que aquella proposición alcance bien pronto á ser ley del Estado.

A este respecto conviene recordar,—por la trascendental importancia que tiene y que reciente experiencia se ha encargado de concederle,—el proyecto presentado á la Legislatura anterior por el H. Diputado y miembro de nuestra Sociedad señor Ricardo García Rossel, creando una comandancia marítima, conforme al Código Naval, en el río Ucayali, en un punto próximo á la confluencia del Pachitea. Esa institución es de grande utilidad práctica, por el enlace que está llamada á establecer entre el Gobierno central y la región fluvial, en beneficio del dominio real de ésta y de su mejor administración.

Otro de los informes que se pidió á la institución versó sobre la población actual de la provincia de Huaylas. Sabido es que en el resorte administrativo hace falta inmensa una oficina especial de estadística que sirva de base para las múltiples medidas que el buen gobierno de un país exigen. Esta falta, tan clamorosamente sentida, ha venido á probarse una vez más con el informe solicitado sobre la población de una de nuestras provincias; y la Sociedad, no teniendo más punto de referencia que el último censo oficial de 1876, de suyo harto deficiente, tuvo que compulsar sus cálculos al aumento, en progresión geométrica, sobre la base de nacimientos y defunciones registradas. Así, pues, el dato suministrado hubo de ser simplemente aproximado, muy á pesar nuestro, que á contar con una oficina *ad hoc*, como las que existen en otras repúblicas sud-americanas, podríase en cualquier momento dado proporcionar cifras más exactas. La instalación de tal oficina, ya sea separada ó como dependencia del Ministerio de Gobierno, es, pues, de necesidad inaplazable, y ojalá el nuevo Consejo Directivo recomendara vehementemente al Gobierno su pronta creación.

La apertura de vías de comunicación, es otra de las imperiosas necesidades que se dejan sentir, y comprendiéndolo así hemos apoyado siempre decididamente cuanto proyecto se nos ha enviado al respecto. Además de los nuevos caminos de que ya en la memoria anterior se os dió conocimiento, debidos en gran parte

la iniciativa prefectural como en Ayacucho y Lima; ó á la privada ú oficial, veo con satisfacción las varias propuestas para comunicar apartadas regiones, que se han presentado al Gobierno ó á las Cámaras. La zona que más urgentemente reclama este beneficio, es sin disputa la de nuestra extensa red fluvial del oriente, por su fácil y económica salida á los numerosos y valiosos productos de nuestra exuberante montaña por el gigantesco Amazonas; y como parece que igual preocupación domina hoy en nuestras clases dirigentes, se nos ha pasado, para dictamen, diversas proposiciones tendentes á este fin, que han merecido la aprobación de la *Sociedad*. Entre ellas puedo citar la apertura de un camino que comunique el río Yuruá con la hoya del Ucayali; el que una el Urubamba con el río Sihuaniro; el de herradura entre los últimos puntos navegables de los ríos Tamaya y Yuruá; la exploración que se pretende en toda la parte septentrional del gran departamento del Cuzco, para unirlo por nuevas vías y establecer puertos en sus ríos principales; la apertura del antiguo camino que comunicaba la capital del departamento de Ancachs con la provincia de Huari, y otros más que se llevan actualmente á término ó que están por inaugurarse, como el de la Oroya al importante mineral del Cerro de Pasco.

El conocimiento de las condiciones climatológicas de una localidad, ha merecido particular interés á nuestra institución, como habréis podido notarlo en nuestro Boletín, que desde su aparición viene publicando cuadros meteorológicos de diversos puntos del territorio nacional. En vista de la importancia de tales datos, á los que los gobiernos de otros países dedican especial atención, ha deseado el Consejo Directivo establecer nuevos centros de observación en toda la República, encargando este trabajo á los profesores de física de los colegios nacionales; pero como esta organización demanda tiempo y gastos, sólo ha logrado, merced á la buena voluntad de los jefes de estación de Matucana y Oroya, obtener en adelante los datos de estos lugares, para lo cual les he proporcionado los instrumentos necesarios.

Habiendo resuelto el Gobierno concurrir á la próxima Exposición Universal de París, encargó al *Instituto Técnico é Industrial*, la dirección de los trabajos de organización de todo lo referente al mencionado certamen. Con este motivo, ese *Instituto* so-

licitó nuestra cooperación, pidiéndonos que contribuyéramos con un mapa del Perú, debidamente revisado y corregido, y en el que constase, además, los ferrocarriles, las zonas mineras y otros datos. *La Sociedad Geográfica* aceptó tal encargo, y contando con la cantidad de S/. 3.000 que para el efecto se le designó, me comisionó para que rectificara algunas posiciones geográficas, las que servirían á su vez de punto de partida para corregir otras del mapa Raimondi que, como se sabe, es simplemente itinerario, y sujeto, por consiguiente, á los errores propios á este género de trabajos. Del resultado de esta comisión daré cuenta detallada próximamente.

Por su parte la *Sociedad*, juzgando útil se exhibiera en esa Exposición internacional una colección de aves disecadas de los alrededores de Tarma, que nuestro socio corresponsal D. Albino Carranza, presidente del Centro Geográfico de esa ciudad, obsequió á nuestro naciente museo, se puso á disposición del Instituto, por acuerdo del Consejo Directivo, la mencionada colección ornitológica para el objeto expresado.

Asimismo, fuimos invitados al VII Congreso Internacional Geográfico que se reunió en Berlín en noviembre último. Mas, como representaciones de esta naturaleza exigen gastos que la *Sociedad* no puede hacer, tanto por la exigua subvención que recibe como por el atraso con que se le abona hoy, háse visto privada, muy á su pesar, de tomar parte en las deliberaciones de esa asamblea.

Con motivo de este Congreso, la *Sociedad Geográfica de Madrid* solicitó coadyuváramos con ella á conseguir que el idioma español fuera considerado también entre los admitidos; pues aducía, y con sobrado fundamento, que existiendo 17 naciones que lo hablan, con una población de 64.145.350 habitantes, y con una extensión de 12.643.450 kilómetros cuadrados, no había razón para que se le excluyera, cuando se admitían otros que sólo eran hablados por la mitad de esta cifra, que sólo abarcaban 1.290.000 kilómetros cuadrados y que sólo uno ó dos Estados independientes lo poseían. El Consejo, aceptando la cooperación solicitada, se dirigió por nota á la comisión organizadora del Congreso, á fin de conseguir la modificación del programa en ese sentido.

Como recordaréis, ahora tres años nos encomendó el ministerio de Relaciones Exteriores la redacción de un opúsculo sobre

el Perú, para subsanar el deficiente que publicó el "Bureau of the American Republics", de Washington. Ya en memorias anteriores se ha dado cuenta de las dificultades con que se ha tropezado para la terminación de ese trabajo; de manera que me limitaré á deciros que ya se han enviado á dicho Ministerio las siguientes monografías de las que compondrán el mencionado opúsculo:

Clima, aclimatación y enfermedades endémicas del Perú, por el Dr. Ignacio La Puente.

Apuntes sobre la minería en el Perú, por el Dr. Teodorico Olaechea.

Geografía é hidrografía, por el que suscribe.

Arqueología, por el Dr. Pablo Patrón.

Vías de comunicación, por el coronel D. Ernesto de La Combe

Comercio, por el Dr. Federico Elguera.

Reseña histórica del Perú, por el Dr. Javier Prado y Ugarteche.

Agricultura é industrias, por D. Carlos B. Cisneros.

Meteorología, por el Dr. Federico Villareal.

Y además, para que saliera más completo el trabajo, los DD. P. Patrón y J. Prado y U., después de terminar la parte que se les encomendó, se hallan empeñados en la redacción de las monografías sobre etnografía y legislación del Perú, respectivamente.

Tan pronto como se terminen estos dos trabajos, serán remitidos igualmente al despacho de Relaciones, completándose así e mencionado opúsculo.

Además, se ha enviado un mapa del Perú á la escala de 1: 3.000,000.

Nótase con verdadera complacencia, que el amor por los estudios geográficos vá extendiéndose cada día más entre nosotros. En el curso de los dos últimos años se han publicado los siguientes trabajos, que hemos recibido, y por lo que la Sociedad queda reconocida á sus autores:

Tres entregas de la Geografía Comercial de Sud-América, cuyos autores son los SS. Carlos B. Cisneros, secretario de nuestra Sociedad, y Rómulo E. García, bibliotecario de la misma.

Monografía del departamento de La Libertad, por los mismos señores.

Guía del viajero en Lima, Callao y sus alrededores, por los mismos.

Sinopsis geográfica y estadística del Perú, 1897—1898, publicación oficial.

Monografía del departamento de La Libertad, por el joven Tizon y Bueno.

Cuadro de departamentos, provincias y distritos del Perú, hecho por el mismo joven.

Monografía de la provincia de Huancayo, por el Dr. Nemesio A. Raez, miembro corresponsal de la Sociedad.

La provincia de Pacasmayo, por el Sr. Manuel Montero y Tirado, también socio corresponsal, y un mapa de la misma provincia levantado por el ingeniero Sr. Wood.

Apuntes sobre el departamento de Moquegua, por el Sr. Enrique Angulo.

También se halla en vísperas de publicarse un opúsculo de propaganda sobre el Perú.

Además, se vé con frecuencia en los periódicos científicos y hasta en los políticos, algunos artículos sobre los diversos ramos que abraza la Geografía; y la prensa extranjera misma inserta en sus columnas de vez en cuando algún trabajo relacionado con tan importante ciencia. Ultimamente, nuestro consul en Southampton ha extractado y publicado en THE SOUTH Journal AMERICAN JOURNAL la interesante conferencia que dieron en nuestro local los socios SS. Federico Moreno y Ricardo García Rosell, en 1893, sobre irrigaciones en el litoral del Perú; y deseoso el Sr. Cónsul de popularizar su lectura, solicitó de nosotros, por conducto del Ministerio de Relaciones Exteriores, que le enviáramos los mapas respectivos para ilustrar ese trabajo, pues pensaba mandarlo imprimir y distribuir gratis; pero como en dicho extracto se han deslizado incorrecciones, juzgué oportuno hacerlo así presente al Ministerio, para que aceptando tal idea de propaganda, hiciera traducir íntegra la antedicha conferencia, con los mapas correspondientes, idea que ha merecido favorable acogida.

La Legación de la República Argentina en Lima pidió, por conducto del Ministerio de Relaciones Exteriores, que la *Sociedad* suministrara todos los datos posibles sobre temblores y volcanes del Perú. Para evacuar tal informe se requería preparación y competencia, cosas ambas que reunía nuestro consocio el Sr. José Toribio Polo, á quien se designó con tal fin, señalándosele como remuneración por este trabajo, la suma de S/. 300. Una vez conclui-

do el informe que consta de 180 páginas más ó menos, se remitió al Ministerio que lo solicitó, y se le dió publicidad en nuestro BOLETÍN, haciéndose, además, una tirada aparte de cien ejemplares. Este minucioso estudio mereció calurosa felicitación del Ministerio, el que congratuló á la *Sociedad* por contar entre sus miembros personas capaces de llevar á cabo, de manera tan satisfactoria, trabajos que honran tanto al país como á la institución á que pertenecen.

Posteriormente, la misma Legación pidió datos sobre la población del Perú; y como no ha mucho la Comisión de Demarcación Territorial de la compuesta de miembros de nuestra institución, hubo de ocuparse de este punto se le trascribió la parte pertinente del informe que expidió la citada comisión.

En varias ocasiones había leído el Dr. Patrón en obras que se ocupan del Perú, que ciertos autores, para excusar, sin duda, los datos escasos ó inexactos que consignaban, aducían que no hallaban fuentes de información sobre nuestro país. Tiende á subsanar esta deficiencia—que en realidad se dejaba sentir á causa de no ser muy conocidas y casi todas en español, las obras que sobre el Perú se han publicado,—la moción que presentó dicho doctor en una de las sesiones de Consejo, para que se encargara á uno de nuestros consocios la facción de la bibliografía geográfica nacional La idea halló buena acogida, y como el Sr Polo tenía también acumulados al respecto algunos datos, se le encargó esta nueva, delicada y laboriosa comisión, señalándosele como remuneración la cantidad de S/. 700.

Siempre ha preocupado á la *Sociedad* el tan debatido tema de la colonización, y constantemente hace por su parte todo lo que la es posible porque se establezca sobre bases sólidas y convenientes. Por esto, cuando en 1896 emitió la comisión nombrada *ad hoc*, su dictamen sobre adjudicación de terrenos en la montaña, sentó las bases principales sobre las que debía cimentarse la colonización de esa vasta y fértil zona; recientemente, con motivo de una carta dirigida por el comendador Cherletti, de Milán, al conocido comerciante de esta plaza, Sr. Lorenzo Delaude, solicitando datos para traer al Perú 300 familias y fundar á la vez en Lima un banco agrícola, con un capital de 20.000,000 de liras; la *Sociedad*, á la que el Sr. Delaude trascribió esa comunicación, se apresuró á enviarle uantas informaciones pudieran serle útiles para la realización de tan importante plan. Si se tiene en cuenta el buen éxito que ha

obtenido el mismo señor Cherletti en idéntica empresa que realizó en Venezuela, debe abrigarse la esperanza de que el Gobierno, por su parte, prestará á ésta y á toda idea análoga, la protección que ella merece.

Nuestro Boletín ha seguido su marcha regular, tropezando sin embargo con los inconvenientes que frecuentemente se presentan para esta clase de publicaciones en Lima, donde los buenos y sérios talleres son escasos y los precios y exigencias de sus administradores abundan. Además, la publicación de nuestro órgano oficial corre exclusivamente á cargo de nuestro sub-secretario, quien á parte de las atribuciones propias de su cargo, tiene que dedicarse á buscar y pedir el material, á traducir noticias de periódicos extranjeros, á corregir tres ó cuatro pruebas, á redactar encabezamientos, citas, etc., lo que hace que á veces se atrase un poco en la regularidad con que debiera salir á luz. Sin embargo, se ha completado el tomo VIII y ha aparecido el trimestre primero del tomo IX, hallándose próximo á terminarse el trimestre segundo. Nuestro Boletín ha dado, pues, á luz 4,080 páginas de material importante para el aprendizaje de la geografía nacional, aparte de mapas, croquis y grabados.

Así, se explica el interés con que es solicitado por las sociedades científicas y hombres de estudio, como La New York Public Library, el Museo Comercial de Filadelfia, el Instituto Geográfico de Bruselas, la Sociedad de Historia Natural de Nuremberg, y otras instituciones más que pasan de 30.

Con las fojas números 23, 27 y 30 que recibimos á mediados del año pasado, ha quedado terminado el gran mapa del Perú que iniciara el sabio Raimondi y que la *Sociedad* tuvo encargo del gobierno de proseguir. Además, de las cinco fojas suplementarias han llegado igualmente impresas las números 15A y 19A y en pruebas las números 18B, 19B y 23A, que lo complementan.

De este mapa trazado á la escala 1:500.000, se ha hecho una reducción á la de 1:1.000.000, cuyo calco se remitió á Europa por conducto de nuestro cónsul general en Amberes señor Dalmace Moner Tolmos, para que investigase el costo de su grabado é impresión. Independientemente al anterior acuerdo, nombró el consejo dos comisiones: una pedagógica y otra económica, compuesta

la primera por los señores E. Delgado, F. Villareal y A. T. Whílar, y la segunda por los señores O. Chiarella y J. Prado y Ugarteche, para que informaran sobre una propuesta hecha por la antigua librería de Galland, para la impresión en Europa de un mapa para las escuelas, necesidad imperiosísima, pues todos los que se conocen adolecen, aparte de otros errores, de los mismos defectos que el de Raimondi por ser sólo itinerarios, y no hechos por triangulaciones ó por verdaderas posiciones geográficas.

Con el objeto de subsanar en algo estas deficiencias, la sociedad solicitó y obtuvo del director del observatorio de Arequipa, señor S. Bailey, las posiciones geográficas del río Desaguadero, de la ciudad de Arequipa y del mismo observatorio, con lo que se ha logrado rectificar esos puntos en el mapa; y como personalmente he rectificado los de la Oroya, Tarma y puerto Bermúdez, que pueden servir de puntos de referencia para rectificar otros de esa zona, se conseguirá en breve corregir una parte del mapa Raimondi, y la *Sociedad* poseerá entonces una carta de la República que satisfaga á la enseñanza pública.

Cuanto á la obra "El Perú" de Raimondi, cuyos trabajos de organización y publicación fueron encomendados asimismo á nuestra institución, se halla muy avanzada. Del tomo IV, cuyos originales entregó listos el ingeniero señor José Balta, jefe de una de las oficinas, hay impresos 39 pliegos de 8 páginas, ó sean 312 páginas, habiéndose paralizado por ahora esa publicación por ausencia del señor Balta. Este tomo se ocupará de la Geología del Perú é irá acompañado de un mapa.

Hubiérase adelantado aún más la impresión, si no se hubiese suprimido por algunos meses el haber que se señaló á los directores de las dos oficinas encargadas de esos trabajos, lo cual dió margen á que se desatendieran un tanto, por la necesidad imperiosa que tenían dichos directores de atender de preferencia á buscar los medios de subsistencia. El señor Balta vióse obligado á renunciar su cargo por tal causa; pero como no era posible abandonar del todo obra de tal naturaleza, y no obstante la notable disminución de la suma que el Congreso señaló para atender á esos gastos, se nombró una comisión compuesta de los señores Alejandro Garland y José T. Polo, para que, de acuerdo con los indicados señores, estudiara la mejor manera de proseguirla. La comisión propuso y el

Consejo aceptó que se abonase soles 500 á cada uno de ellos por los sueldos que habían dejado de percibir, y abonar otros soles 500 al señor Balta, cuando estuviese impreso el pliego 35, é igual cantidad al terminar el volumen.

Poca importancia se dá entre nosotros al estudio de la Geografía, ciencia muy vasta y que se relaciona directamente con otras que, por decirlo así, la complementan. Esta desatendencia se debe acaso á que no todos comprenden que sin el conocimiento de ella poco hubiera adelantado en civilización el mundo, que las demás ciencias no hubieran llegado á tan alto grado de perfección, y el comercio no hubiera alcanzado al desarrollo increíble que hoy tiene.

El estudio de la Geografía se impone como una necesidad política y económica. Mal puede gobernar un pueblo quien no lo conoce debidamente; ni administrar sus rentas quien ignora sus producciones y necesidades propias.

Así, pues, débese dar lugar preferente en nuestras escuelas y colegios al estudio de este útil y provechoso ramo; y para proceder con método, deberíase empezar por enseñar al niño primeramente la Geografía local, es decir la de la aldea, pueblo ó ciudad en que haya nacido, después la de la provincia á que pertenece, luego la del departamento, en seguida la de la república, y por último la de los Estados vecinos y demás países del orbe, la que puede enseñarse no tan profundamente como la que corresponde á su país natal.

En el Perú, hay concejos municipales y juntas departamentales, cuyas rentas bien les permitiría dedicar cierta suma á la enseñanza de la Geografía local; podrían, para estimular y fomentar estos estudios, promover concursos geográficos; votar anualmente, en un día determinado, una cantidad para premiar la mejor monografía que se presentara sobre Geografía departamental, provincial ó distrital, y hasta debería otorgar premios honoríficos á los profesores que más hubieran sobresalido por su enseñanza.

Procediéndose de esta manera, y uniformándose bajo un plan apropiado los cursos de Geografía nacional que hoy sirven como textos en las escuelas, cosa que depende del Consejo Superior de Instrucción, pronto se verían las ventajas que tal sistema reportaría, y entonces la *Sociedad Geográfica de Lima* hallaría un campo

bien preparado para hacer más profícua la pesada, pero útil labor, que viene haciendo durante doce años.

Deberíase, asimismo, establecer como obligatoria en el programa de instrucción departamental, la enseñanza de la Geografía del respectivo departamento; pues el niño debe empezar por conocer su sección territorial, para dedicarse después al aprendizaje de las demás que constituyen la república.

Todas estas reformas, que no implican gran trabajo sino un poco de método y buena voluntad, no corresponden ciertamente á nuestra institución, sino á los funcionarios que ejercen la dirección de la instrucción; pero de todos modos, la *Sociedad* cumple con poner de relieve estas necesidades que se imponen de una manera imperiosa, llamando hacia ellas la atención de los encargados de llevarlas á la práctica.

La creación de una oficina especial de estadística, de que ya nos hemos ocupado, es otra de las necesidades urgentísimas. Apénas se comprende cómo puede vivir ordenadamente un país sin oficina semejante, base de todos los cálculos en cualquier ramo de la administración pública. La carencia de ella se hace palpable diariamente, y las personas que se dedican de una manera aislada y espontánea á estudios de esa especie, tropiezan á menudo con la falta de fuentes de información.

Por otra parte, debe establecerse y fomentarse, como base de enseñanza, el estudio de la Geografía comercial americana, ramo hasta hoy tan descuidado entre nosotros y que está llamado á abrir amplio horizonte á nuestro abatido comercio.

Las relaciones de la *Sociedad* con las análogas extranjeras se estrechan cada día más. El canje con nuestro BOLETÍN es solicitado con interés y la Biblioteca se enriquece constantemente con las publicaciones que se nos envía, especialmente de Estados Unidos.

Si los socios redoblaran sus esfuerzos para proporcionarnos trabajos nacionales, si no muy frecuentemente al menos de aliento, nuestro órgano de publicidad alcanzaría aún mayor prestigio; y la *Sociedad*, que ha logrado cimentarse, se confortaría vigorosamente y jamás decaería del alto nivel que ocupa entre las instituciones científicas del mundo.

Durante los 18 meses que comprende esta memoria se han dado dos conferencias: la primera fué sustentada la noche del 26 de enero del año pasado por el Sr. Luis M. Robledo, quien disertó sobre la importante hoya del Urubamba ante numeroso y selecto auditorio. Para ilustrar esta conferencia se hizo un mapa á la escala de 1:250,000 de la región que abarcaba tan fecundo como interesante tema.

La segunda fué dada por el Sr. Rafael Quiróz el 30 de diciembre último, quien disertó sobre la misión que como Delegado del Gobierno desempeñó en el importante departamento de Loreto, forma de administración que conviene á ese departamento y conveniencias económica y política de mantener íntima comunicación entre Loreto y Amazonas.

Nuestro vicepresidente el Dr. Pablo Patrón, prepara también una serie de conferencias, en las que probará la íntima relación que existe entre las cosmogonías incáica y caldea, para lo cual estudiará sus creencias, usos, costumbres, monumentos, etc. Estas interesantes veladas serán ilustradas con proyecciones fotográficas, á fin de que el auditorio pueda apreciar los puntos de semejanza que existían entre ambos pueblos antiguos.

También ha cedido su local para una conferencia pedagógica, y al "Ateneo" se le ofreció para sus sesiones y actuaciones públicas, mientras se llevaban á cabo las reparaciones que su local exigía.

Teniendo en cuenta el Consejo Directivo las muchas y serias publicaciones científicas é históricas que sobre el Perú había dado á luz el eminente americanista D. Marcos Jiménez de la Espada, fallecido en Madrid el año pasado, acordó levantar una suscrición voluntaria entre los socios. La colecta produjo la suma de 600 francos que fué enviada en una letra al Excmo. Sr. Marqués de la Vega de Armijo, presidente de la Real Academia de la Historia, para que la pusiera en manos de la viuda, como débil tributo á los indisputables méritos de su esposo.

La *Sociedad* ha recibido como obsequio del Sr. Albino Carranza, presidente del Centro Geográfico de Tarma, una colección de aves disecadas de los alrededores de esa ciudad; la misma que, como ya

lo hemos dicho, se ha puesto á disposición del *Instituto Técnico* para que la envíe á la próxima Exposición de París.

También ha recibido: del ingeniero peruano residente en Buenos Aires, Sr. C. A. Gallardo, un mapa del territorio de Misiones levantado por él; y del ingeniero francés Sr. H. Melville dos pequeñas cartas de los valles de Chiclayo y Zaña y de Acarí.

El Ministerio de Relaciones Exteriores, por su parte, nos ha obsequiado una carta de las bahías del Ferrol y Coisco, que había recibido á su vez del Ministro de la Gran Bretaña, y siete tomos de los informes y mapas de las comisiones nombradas para estudiar el trazo del ferrocarril intercontinental.

Nuestra biblioteca, en el trascurso del año, ha aumentado en 302 volúmenes, 932 folletos y 24 mapas, entre los que se hallan comprendidos los donativos de los SS. Pablo Patrón, Ricardo Palma, Eulogio Delgado, Carlos Paz Soldán, Alejandro de la Fuente, Leonidas Avendaño, Jacinto García, Carlos B. Cisneros y el que suscribe. Buen número de ellos se deben asimismo á la *Smithsonian Institution* de Washington, el que periódicamente nos remite sus importantes publicaciones.

También ha adquirido, por la suma de 1.030 francos, el monumental Diccionario enciclopédico de Larousse, que consta de 25 tomos, incluso los apéndices hasta 1898.

Para facilitar el manejo de la Biblioteca se ha empezado á publicar el catálogo de las obras que contiene, habiendo salido ya á luz la primera parte.

Dos socios activos y dos corresponsales han sido aceptados en el año, uno se ha separado voluntariamente y han fallecido cinco, los señores:

Dr. Luis Carranza, miembro fundador y presidente de la institución.

Ingeniero Ricardo Rey y Basadre, miembro del Consejo Directivo.

Dr. Marcos Jiménez de la Espada, corresponsal honorario.

Dr. Francisco Rosas, activo, é

Ingeniero Ernesto Malinowski, fundador.

Pérdidas todas que han sido hondamente sentidas y que dejan vacíos difíciles de llenar.

Los señores H. Hope-Jones, Federico Remy, E. Z. González, Luis Pesce, tienen comprometida la gratitud de la *Sociedad* por su espontánea colaboración en el BOLETÍN, el que registra constantemente cuadros de observaciones termométricas de San Ignacio en Caylloma, del Callao y de la Oroya y pluviométricas de Chanchamayo.

Por el balance de la Tesorería os enteraréis del estado financiero tanto de la *Sociedad* como de la oficina Raimondi: de él resulta que existe un saldo en la caja de la *Sociedad* de S/. 171.08, no obstante de que el Gobierno no ha abonado aún las subvenciones correspondientes al mes que hoy termina; y en la de Raimondi, también en 31 de diciembre, S/. 255 30.

Tal es, señores, la labor de nuestra institución en el 11.° año de su existencia, el cual abarca un período de 18 meses, á fin de normalizar el año civil con el económico de la *Sociedad.*

Lima, diciembre 31 de 1899.

M. MELITÓN CARVAJAL.

CONTRIBUCION AL ESTUDIO DE LA GEOLOGIA DE LA COSTA DEL PERÚ

POR EL INGENIERO

Ricardo Rey y Basadre

Al fijar la mirada sobre un mapa del Perú, nótase desde luego que el corte y configuración de su costa de Sur á Norte, corresponde á 4 grandes líneas netamente determinadas, á saber:

1.ª Desde la boca del río Loa la línea del litoral corre de Sur á Norte, muy cerca y un poco al E. del meridiano 73° O. de París hasta el puerto de Arica, situado á los 18° 28′ 5″ Sur y 72° 44′ 9″ O. de París.

2.ª En Arica se quiebra bruscamente este arrumbamiento y el litoral se dirije más ó menos hacia el N. 60° O. hasta el paralelo 15° 30′ Sur y 77° 30′ al O. de París.

3.ª Desde el punto anterior se endereza de nuevo la costa hacia el N., corriendo con un arrumbamiento general de más ó menos N. 30° O. hasta el cabo Punta Falsa, casi á los 6° de latitud Sur y 83° 30′ al O. de Paris; y finalmente.

4.ª Desde Punta Falsa hasta el cabo Blanco se dirige la costa francamente hacia el N. siguiendo casi el meridiano 83° 30′ al O. de París.

Estas cuatro grandes líneas encierran pronunciadas concavidades hacia el E. y vienen á ser como las cuerdas de otros tantos grandes arcos muy abiertos, concavidades debidas, sin duda, á la acción erosiva de la corriente antártica marina, que lame la costa chocando contra ella siempre en ángulo agudo, como que en la parte Sur viene del SSO., enderezando después su curso hacia el NO. y hacia el N., para voltear por fin cerca del Ecuador hacia el O. para formar la gran corriente ecuatorial del Pacífico.

A todo observador le llama profundamente la atención que el corte de la costa sea muy seguido y neto, no formando ni grandes golfos, ni ensenadas profundas, y que en gran parte, sobre todo desde más al S. del río Loa hasta cerca del puerto de Lomas, se levanta el continente bruscamente de las aguas, sin verdaderas playas tendidas, ni planicies suavemente ascendentes hacia el interior. Esta especial configuración sugiere inmediatamente la idea de que ella ni puede ser originada exclusivamente por la fuerza erosiva de las corrientes marítimas, por prolongada y poderosa que se conciba su duración y relativa potencia, pues aunque hayan contribuido y sigan contribuyendo constantemente á su perfilamiento, hay que buscar en otras causas más poderosas el origen verdadero del corte y forma actual del litoral.

En efecto, cuando se ha recorrido la extensa faja de territorio que existe entre la orilla del Pacífico y la gran cadena volcánica de la costa del Perú que corre entre los paralelos 19° 30′ y 14° 30 S., y se observa el grande, casi exclusivo predominio de las rocas ígneas, antiguas y modernas, de que casi en su totalidad están compuestos esos terrenos, hay que reconocer y admitir que esta especial configuración es debida sobre todo y especialmente á la existencia de varios ejes ó grietas de dislocación, que pueden observarse, según cuyas grandes fallas se han sucedido sucesivos levantamientos y hundimientos de grandes fajas de terreno.

Al estudio de estos distintos ejes de dislocación y á los efectos que han producido y aun siguen produciendo para el perfilamiento

de la costa del Perú, es á lo que voy á contraerme, valiéndome para ello de lo que eminentes geólogos ya han observado, y utilizando también mis pequeños é insuficientes datos, fruto de mis observaciones durante algunos años en los que he recorrido casi toda la costa de S. á N., anotando cuanto me ha parecido relacionarse con el desenvolvimiento de estos fenómenos.

Cualquiera que observe el arrumbamiento general de la gran cadena occidental de los Andes, notará que su eje corre casi paralelamente á la costa: en general con los mismos rumbos que he anotado anteriormente desde mucho más al Sur del río Loa hasta cerca de la línea ecuatorial. Esta gran cordillera no es de formación simple, sino muy compleja y no ha sido levantada del fondo de los antiguos mares en un solo esfuerzo de las fuerzas dinámicas subterráneas, sino que es la obra de las edades y de sucesivos movimientos.

Para formarse un juicio que pueda acercarse á lo probable, hay que fijarse en la estructura de esta gigantesca cadena de los Andes, y en los fenómenos de dislocación que se han desarrollado y siguen desarrollándose en toda su gran extensión.

Esta inmensa cordillera que principia en el paralelo 55° Sur, forma, puede decirse, el gran espinazo del continente americano recorriéndolo en toda su extensión de S. á N. en un trayecto de más ó menos 125 grados geográficos ó sea cerca de 14.000 kilómetros hasta el paralelo 70° N., en la orilla del océano glacial ártico. El continente levantado del seno de las aguas por las fuerzas subterráneas que elevan esta inmensa cordillera, se alza en general en su costa occidental en forma de serranía y no como en el opuesto lado, donde las olas del Atlántico baten, en general, el confín de grandes planicies. Su corte occidental es, casi siempre, neto, careciendo de grandes agrupaciones de islas, de penínsulas ó de grandes golfos, y aunque por los extremos Sur y Norte está la costa fraccionada, el perfil general de su relieve no sufre grande alteración. Corre tan cercana, en general, al Pacífico que los terrenos que la separan del mar no están cruzados por grandes ríos, ni existen grandes planicies dentro de este estrecho recinto. Desde el paralelo 55° Sur hasta el paralelo 25° Sur, es decir, en un trazecto de 30 grados geográficos, ó sea más ó menos 3350 kilómetros, corre como una muralla aislada siguiendo casi rectamente el meridiano 75° con ligera inflexión curva hacia el O. En el paralelo 25° Sur nace, corriendo hacia el NE., la cordillera transversal, llamada del *Despoblado,* y desde aquí para el N., sobre todo hasta

el paralelo 14°, toma gran amplitud distinguiéndose dos y hasta tres cadenas de los Andes é infinidad de cadenas transversales que forman las antiplanicies de Bolivia y del Perú, y formando nudos caóticos de cerros elevadísimos en los puntos de intersección de ambos sistemas. Desde el paralelo 25° la dirección general de los Andes sigue en línea curva oblicuando hacia el NO. hasta el paraleto 5° Sur y el meridiano 84°. En este trayecto se distinguen dos cordilleras principales, la Occidental y la Oriental, siendo la primera considerada como la continuación de los Andes chilenos por la similitud de su formación geológica. Desde el paralelo 5° Sur los varios ramales de la cordillera vuelven á unirse para atravesar el Ecuador con un rumbo casi S. á N. hasta un poco más al N. del paralelo 2° S. en donde vuelve á abrirse en dos ramales para formar la altiplanicie central del Ecuador. Así corren separados hasta volverse á reunir un poco más al N. del paralelo 1° N. para formar el nudo de Pasto, abriéndose aquí en tres ramales que van á terminar en el mar de las Antillas, dos de ellos en el territorio de Colombia y el tercero en Venezuela. Parece como que aquí terminara esta colosal cordillera, mucho más si se considera que el profundo valle del Atrato corta su curso y que la serranía que separa el Pacífico del Atlántico en el Istmo de Panamá no llega á tener 100 metros de altura, pero al avanzar hacia el N. atravesando los Estados centro-americanos vuelve á tomar consistencia para mostrarse de nuevo de grandes dimensiones, aunque no tan colosales como en el continente austral, al atravesar México y los Estados Unidos de Norte América y el Canadá, para ir á terminar su largo curso en el mar glacial Artico por un ramal, y en el extremo de la península de Alaska por otro.

La acción volcánica ha sido de gran duración y extraordinaria potencia en la colosal cadena de los Andes, y no solamente está circunscrita esta actividad á esta gran cadena sino á todo el recinto del Océano Pacífico. Humboldt ha afirmado que (1): "Si nos figuramos el inmenso golfo de mar, que se llama comunmente la mar del Sur, limitado por el paralelo del estrecho de Behring por una parte y por otra el paralelo de la Nueva Zelanda, que toca también al Sur de Chile, quedamos asombrados de ver que, dentro de este receptáculo y en su contorno continental asiático y americano, se hallan 198 volcanes activos de los 225 de toda la tierra, es

(1) Véase *Kosmos*. ed. 12.ª, t. IV, pág. 294.

decir, cerca de las 7/8 partes". Esto es en cuanto á los volcanes sobre los continentes é islas. Ahora en cuanto á los que están hoy en completo reposo, tomando en cuenta tan sólo los situados en el territorio de que aquí se está tratando ¿cuántos pueden contarse desde el nacimiento del río Loa hasta la frontera ecuatoriana, que han vomitado la inmensa masa de lavas y tobas traquíticas, piedra pómez y cenizas que cubren todos los contrafuertes occidentales de los Andes y aun vastas regiones de la costa Sur del Perú?

Ahora, según las investigaciones de muchos eminentes geólogos, es un hecho comprobado que, con pocas excepciones, las innumerables islas desparramadas por la inmensa extensión del Océano Pacífico son de origen volcánico ó coralífiero (1). Es decir que esta inmensa cuenca que ocupa una superficie igual á casi 1/3 parte de la del globo terrestre, es en donde más se ha manifestado y sigue manifestándose la actividad volcánica de nuestro planeta.

En cuanto á la situación y distribución de los volcanes, Darwin, fundándose en sus propias observaciones y en las de otros geólogos, enuncia los siguientes hechos, que pueden establecerse como leyes geológicas: 1.ª La mayoría de los volcanes, hoy en actividad, existen sea como islas ó cerca de la playa de los mares (2); 2.ª Las numerosas islas de los archipiélagos volcánicos están generalmente colocadas en hileras sencillas, dobles ó triples y en líneas que con frecuencia afectan la forma ligeramente curva, siendo la forma de cada isla ó circular ó ligeramente alargada según el rumbo que sigue el grupo á que pertenece; y el célebre Humboldt ha establecido la 3.ª ley, para nuestro continente, según la cual "las grietas volcánicas hicieron su erupción siempre en la parte occidental de los Andes que mira al litoral del Pacífico" (3)

Además es un hecho que puede establecerse como la 4.ª ley geológica de los volcanes, y es que éstos existen generalmente á lo largo de los continentes y cerca de las orillas de los mares, habiendo (como en la 2.ª ley) una ó varias hileras más ó menos paralelas y á mayor ó menor distancia de sus playas, en cuyo caso existe una conexión íntima entre toda la serie de focos.

En la América del Sur la serie de volcanes principia por el Sur y corre en una sola linea desde el volcán Fitz-Roy ó Chalten, en Chile, á los 49° 6′ de latitud Sur, hasta el paralelo 19 1/2° en

(1) **Darwin —Geolog. observations, 3.ª edit. 1891, pág. 140.**
(2) **Ibid. pág. 141.**
(3) **Cosmos, t. IV, pág. 203,**

donde principia la serie de los volcanes de la costa del Perú, recorriendo así 30° geográficos ó sean más ó menos 3350 kilómetros. Hay que hacer notar que en todo este trayecto la línea de volcanes no coincide con el eje de la cordillera de los Andes, pues corre en una línea sinuosa situada al O. de aquel eje, de tal manera que aunque algunos están muy próximos al eje, la mayor parte se aparta de él, y no pocos están situados al pie de la cordillera y se elevan del mismo llano longitudinal ó del golfo intermedio. Sin embargo no forman allí un cordón netamente separado que pudiera considerarse como un segundo eje de levantamiento separado del de la cordillera de los Andes, por lo que puede decirse que es un hecho incontrovertible que esta parte de los Andes forma un solo cordón principal hasta el paralelo 25 en que se aparta hacia el NE. la cordillera del Despoblado, casi en el límite de Bolivia con la República Argentina, dando así principio á la antiplanicie boliviana. Hasta este paralelo 25 el gran maciso de la cordillera chilena no ocupa una anchura superior á 110 á 160 kilómetros; mas desde aquí hasta el paralelo 14 se ensancha inmensamente hasta ocupar no menos de 7 grados geográficos, ó sea más ó menos 800 kilómetros, recorriendo el resto del Perú con un ancho de 250 á 400 kilómetros. Desde el paralelo 25 hacia el N. el gran sistema de los Andes chilenos viene á formar la cordillera occidental de los Andes bolivianos y peruanos y la serie de volcanes que ha estado como anexa á aquel sistema; desde aquí se aparta netamente de aquella serie, para formar hacia el O. de la cadena occidental de los Andes y á una distancia que varía de 50 á 70 kilómetros una nueva elevada cordillera, compuesta exclusivamente de volcanes, que forma el eje más moderno del levantamiento de la parte occidental del continente americano y á la cual hay que atribuír los últimos esfuerzos para el perfilamiento de la costa del Pacífico correspondiente al N. de Chile, Bolivia y el Perú.

En realidad, desde el paralelo 19° 30′ Sur en que surge imponente el Puchultiza, sigue hacia el NO. la cadena de volcanes que llamo *de la costa*, y pueden enumerarse los siguientes: el Isluga, el Mama-huta, el Gualatieri, el Parinacota, el Pamarape, el Sahama, el Chocapallani, el Chipacani, el Tacora, el Pallagua, el Tutupaca ó Candarave, el Omate (ó Huaina-putina), el Ubinas, el Pichu-pichu, el Misti, el Charchani, el Sahuanqueya (ó volcán de Caylloma), el gigantesco Coro-puma, el Solimana, el Sarasara, el Achaitagua, forman una serie no interrumpida, una verdadera cadena de volcanes, unos aun en actividad, otros en reposo y quizás

extinguidos muchos, pero conservando reconocibles sus inmensos cráteres coronando sus gigantescos conos.

Esta cadena de volcanes que llamo "Cadena volcánica de la costa", sigue por un trecho algo apartada en general hacia el Oeste de la cordillera de los Andes occidentales, aunque algunos de sus picos se elevan casi en la misma linea de ésta, pero ya desde el Tutupaca la cadena de volcanes se separa completamente de los Andes occidentales formando definitivamente una cadena separada que se aparta en forma de un grande arco, quedando al Este los Andes occidentales como su cuerda, hasta que en el departamento de Ayacucho, en donde el Sarasara llega casi á incorporarse á la cordillera de los Andes, la atraviesa y vuelve á manifestarse hacia el E. de esta con el elevado "Carguayrazo".—Esta inmensa grieta de dislocación recorre así más de 8 grados geográficos y de sus numerosos cráteres es colosal la cantidad de andesitas y basaltos, tobas y cenizas traquíticas y piedra pómez que han salido de las entrañas de la tierra, para cubrir casi todo el territorio no sólo á lo largo de su alineamiento, sino en muchas partes en un ancho de más de 200 kilómetros.

Algunos geólogos que han estudiado la costa occidental de la América del Sur han emitido vagamente la opinión que, según las leyes fundamentales que rigen la distribución de las series volcánicas á que he hecho alusión en párrafos anteriores, era probable que existiera una tal serie de volcanes submarinos que corriera más ó menos paralela y más ó menos cercana á dicha costa sobre grandes grietas de dislocación. A mi modo de ver, es efectiva y evidente la existencia de dichas series submarinas y para ello me fundo en dichas leyes generales, que no veo por qué aquí, en donde existe la más grande región volcánica del globo, habían de dejar de manifestarse: esto desde el punto de vista especulativo. Desde el punto de vista de los hechos, me parece perfectamente comprobada su existencia por los acontecimientos realizados en esta costa durante los terremotos que han originado grandes olas seísmicas, en cuyo caso el movimiento del sacudimiento terrestre ha sido netamente definido como viniendo del lado del Océano. Muchos terremotos han tenido lugar en la extensa costa del Pacífico desde la conquista de estos países por los españoles. Inútil es enumerar los que han tenido su origen en la región volcánica interior de la costa y que de consiguiente no han ocasionado olas seísmicas, y sólo me contraeré aquí á hacer referencia á los que, provenientes del lado del mar, han ocasionado esas grandes olas

seísmicas, que son los de 1586, del 23 de noviembre de 1604, del 21 de octubre de 1687 llamado de Sta. Ursula, del 28 de octubre de 1746, de noviembre de 1751, del 13 de agosto de 1868 y del 9 de mayo de 1877.

Según las antiguas relaciones de estos luctuosos y espantosos acontecimientos, los de 1604 y 1687 tuvieron su centro de acción al O. de la región situada en el Pacífico al frente del territorio comprendido entre Arica y Quilca, llegando á hacerse notables los efectos de las respectivas olas seísmicas hasta la costa de Chile y hasta Pisco, siendo destruídas por aquellas Arica en 1604 é inundada toda esa extensión de la costa durante el de 1687.

El de 1746 parece haber tenido su centro de acción al O. del Callao, pues este puerto fué destruído por completo por la ola seísmica, sin que su acción destructora se haya extendido con tal violencia á los demás puertos situados al S. y N. del Callao. El de 1751 tuvo su centro de acción al frente del territorio de la costa de Chile comprendido desde el Sur de Concepción hasta el N. de Valparaíso: la ola seísmica destruyó todos los pueblos edificados en aquellas playas.—El del 13 de agosto de 1868 parece haber tenido su centro de acción al frente del territorio comprendido entre Cobija y Arica, pues allí se manifestaron las olas seísmicas con mayor altura, aunque su efecto se extendió por casi todo el inmenso ámbito del Océano Pacífico, repitiéndose este mismo fenómeno, aunque no con tanta violencia en 1877. Las relaciones de los grandes terremotos de 1586, 1604, 1687, 1746 y 1751 no se refieren sino á una sóla ola seísmica que se precipitó en algunos lugares repentinamente y con gran violencia sobre la costa, y otros después de haberse retirado el mar; los autores de aquellas relaciones no designan—dato importante—el tiempo que medió entre la conclusión del terremoto y la invasión de la costa por la ola seísmica, contentándose con decir "poco después".

Yo estuve el 13 de agosto de 1868 en el puerto de Arica y tuve ocasión de observar lo más prolijamente posible la marcha del fenómeno. A las 5 horas 15 minutos p. m., según el parte oficial del segundo Comandante de la "América", principió el terremoto con un suave movimiento ondulatorio perceptible del O. al E. que fué aumentando paulatinamente de violencia hasta adquirirla de tal modo, que el terreno ondulaba como la superficie del mar, habiendo sido interrumpido este movimiento por 4 sacudimientos verticales de trepidación tan fuerte que parecía que saltaba la tierra. Durante todo el fenómeno que terminó á las 5 horas

23 minutos, durando así 8 minutos sin ninguna interrupción pude observar la superficie del mar con interesada atención, pues me hallaba á 70 ú 80 metros de su orilla é impresionado por el recuerdo de la ola seísmica que poco tiempo antes había destruído la costa de la isla de S. Thomas, y sólo noté su tersa, tranquila superficie agitada por un movimiento como de hervor cuando se sucedieron los 4 sacudimientos de trepidación. Terminado el terremoto, quedó la superficie del mar perfectamente tranquila, parecía una *tasa de leche* como vulgarmente se dice. Catorce minutos después (á las 5 horas 37 minutos) ví que el mar se desbordaba lentamente: desde el punto en que me hallaba parecía como que la tierra se hundía poco á poco bajo las aguas, y tan lenta fué su invasión que la gran muchedumbre que estaba agolpada en la misma orilla pudo escapar á la carrera hasta la próxima falda del morro recorriendo hasta 600 metros por la calle de la zanja y menores distancias por las más cercanas á la altura. En este primer movimiento de invasión las aguas sólo adquirieron en la bahía una velocidad de 2 metros 83 por segundo ó sea 5 1/2 millas por hora, según medidas practicadas con la corredera á bordo de la corbeta de guerra peruana "América" y llegaron á un máximo de altura de 12 metros á las 5 horas 51 minutos. Alcanzado este máximo de altura, empezó el movimiento de la vaciante que llegó á su término á las 6 horas 17 minutos, dejando en seco el fondo del mar hasta más afuera del fondeadero que está situado entre 600 y 900 metros de la orilla y cuya profundidad varía entre 12 y 18 metros. Durante este flujo y reflujo de las aguas que duró 40 minutos, se produjeron correntadas circulares originadas por lo forma saliente de la costa norte y por el choque contra el Morro y la isla del Alacrán que estan al Sur. El mar quedó así en seco, y aprovechando esta circunstancia, los tripulantes de varios de los buques que habían quedado tumbados sobre el fondo de la bahía, trataron de ganar á pie la tierra firme, lo que no lograron por la desigualdad y fangosidad del terreno que dificultaba inmensamente su fatigosa marcha y porque tenían que atravesar á nado numerosos charcos y canales profundos que allí quedaron llenos de agua. A las 6 horas 30 minutos más ó menos, se vió avanzar desde los confines del horizonte la segunda ola que llegó á su máximum de altura de 16 metros sobre el nivel ordinario del mar á las 6 horas 43 minutos, con una velocidad que en la bahía fué de 9 1/2 millas por hora, según medida de corredera de la corbeta "América". Esta inmensa masa de agua cayendo sobre los buques varados en el fondo de la bahía los redujo á átomos; al pontón de guerra norte-america-

no "Freedonia" se le vió rodar como un tonel antes de destrozarse y ahogó á los infortunados que corrían hacia el puerto sobre el fondo de la bahía. Los otros buques que habían sido arrastrados por la primera vaciante mar afuera, entraron tierra adentro arrastrados por esta furiosa inundación. Alcanzado el máximum de altura á las 6 horas y 43 minutos, las aguas volvieron á retroceder con la misma velocidad con que entraron y á las 6 horas y 56 minutos la vaciante llegó á su máximum, entrando inmediatamente la tercera ola que invadió la tierra entre 7 horas 5 y 7 horas 10 minutos, con velocidad en la bahía de 10 1/2 millas por hora, quedando á esta hora varadas en tierra firme las corbetas "América" y "Wateree", esta última de la marina de Estados Unidos de Norte América, lo que se pudo notar claramente al ver que ya no se movían las luces de ordenanza que estos buques tenían encendidas, y lo que está de acuerdo con el parte del comandante Ferreyros. Después de esta hora, parece que hubo tres olas más de menor á menor intensidad, pues así lo hace creer el periódico estruendo decreciente que produjeron las aguas en sus invasiones del continente: la oscuridad era tan profunda que ya nada se podía ver.

En resumen, el movimiento general seísmico de este terremoto fué como sigue:

Hora en que principió el terremoto........	5 h.	15	p. m.
,, ,, ,, terminó	5	23	,,
,, ,, ,, principió á desbordarse la 1.ª ola	5	37	,,
,, ,, ,, alcanzó su máximum de altura	5	51	,,
,, ,, ,, la vaciante terminó............	6	17	,,
,, ,, ,, adquirió el máximum de altura la 2.ª ola....................	6	43	,,
,, ,, ,, adquirió el máximum de altura la 3.ª ola......................	7	9	,,

de aquí resulta que entre el momento en que se desbordó la 1.ª ola

5 h. 37 y el de su máximum de altura 5 h. 51, pasaron....................................	14	minutos
que entre este último momento y aquel en que terminó la 1.ª vaciante 6 h. 17 pasaron.......	26	,,
que desde este último hasta aquel en que la 2.ª ola llegó á su máximum de altura, 6 h. 43 m. pasaron otros..............................	26	,,
pasó igual tiempo hasta la 3.ª ola cuyo máximum de altura llegó á tener lugar á las 7 h. 9......	26	,,
Total........................	92	

En su parte el comandante Ferreyros no indica la hora de la 1.ª ola, la hora de la 2.ª la indica á las 6 h. y 45 m. y la tercera al momento de vararse la " América " á las 7 horas 10 m. que debe considerarse como el instante en que las aguas, después de haber adquirido su altura máxima, empezaron á vaciarse.

En este gran terremoto se propagó la onda seísmica hasta un poco más al N. de Lima y el Callao y hacia el S. hasta Concepción y Talcahuano, abrazando así una línea longitudinal de N. á S. de 25 grados geográficos ó sea 1500 millas, igual más ó menos á 2780 kilómetros. La ola seísmica se propagó hacia el N. hasta Casma y aun en Samanco se hizo sensible, y hacia el S. hasta Valdivia, recorriendo así de N. á S. casi 31 grados geográficos, ó sea más ó menos, 3400 kilómetros. En cuanto á la hora precisa en que se inició el terremoto, no merecen confianza sino las dadas por el comandante Ferreyros de la corbeta peruana "América" en Arica: 5 horas 15 p. m., y por los diarios del Callao: 4 horas 45 p. m., ya que ambas eran observadas diariamente. En las relaciones que se refieren á los demás puntos, hay tal divergencia á este respecto que no es posible aceptarlas.

Lo que es muy notable en este fenómeno y en el posterior de 1877, es que ninguno de los dos se sintió en Valparaíso, ni como temblor, ni como ola seísmica, habiendo sido, sin embargo, muy sensibles sus efectos en Coquimbo situado al N. de aquel puerto y desde San Antonio hacia el Sur hasta Valdivia, lo que autoriza á suponer que existe allí una valla ó grieta transversal subterránea y submarina bastante ancha para que disipe la onda y una alta cordillera submarina que destruya la ola seísmica hasta 40 ó 50 millas al O. de Valparaíso y fuera de cuyo límite se propagan libremente ambas ondulaciones.

Aceptando como buenas, pues, las horas del Callao y de Arica, resulta que el terremoto tuvo lugar en Arica 3 minutos después que en el Callao, y que de consiguiente su punto inicial está al O de Arica.

He dicho que el máximo de potencia destructora de la onda seísmica hízose sentir entre los paralelos de Arica y de Cobija y aunque los datos no son perfectos en cuanto á la hora en que se sintió, dan sin embargo la suficiente luz para admitir que el foco del movimiento tuvo lugar á lo largo de una grieta que corre más ó menos en línea recta de un punto que parte del meridiano 73° O de París al frente de Cobija, oblicuando hacia el E. hasta llegar muy cerca al frente de Arica. Si se tuvieran los datos de Cobija con la

misma exactitud que se tienen los de Arica, podría fijarse más ó menos la distancia de esta linea del primer punto, como voy á tratar de fijarla para Arica.

Según R. Mallet, la velocidad de propagación de los terremotos al través de las siguientes rocas es como sigue:

En el granito compacto............	507 ½ m.	por segundo
,, ,, ,, rajado..............	398 ,,	,,
,, la pizarra laminada.............	331 ½ ,,	,,

y ha sido determinada en los siguientes terremotos:

Terremoto de Lisboa de 1755........	540 m.	por segundo
,, del N. de Alemania de 1843..	590	,,
,, de Point á Pitre de 1846.....	185	,,
,, de las provincias del Rhin en en 1846....................	470	,,
,, de Alemania central de 1872	742	,,

lo que da un promedio de 470 ½ metros por segundo. Si se acepta esta velocidad aquí, resulta que el punto en que termina al frente de Arica esta linea, está situado á 84 kilómetros 690 metros, ó sea 45 $\frac{73}{100}$ millas marinas al frente de Arica, lo que quedará bastante bien comprobado, como más adelante se verá por la amplitud de la ola seísmica, y por la velocidad con que se propagó hasta el puerto de Arica.

Por las consideraciones y resultados que van á exponerse en seguida, parece como muy probable que esta gran grieta de dislocación en la cual se produjo *simultáneamente el sacudimiento hasta el Callao y Lima*, desde la latitud de Arica ó quizás desde un poco más al N. voltea bruscamente hacia el O. siguiendo de cerca el paralelo 18° S. hasta cortar más ó menos el meridiano del Callao, para finalmente correr hacia el N. siguiendo este meridiano y penetrando así dentro del Continente más ó menos por debajo del Callao, para terminar poco después.

El sacudimiento terrestre se produjo *simultáneamente* á lo largo de esta gran grieta desde Cobija hasta el Callao, pero sólo desarrolló bastante potencia para producir la ola seísmica en la linea S. N. entre Cobija y Arica, explicándose así la casi simultaneidad con que se sintió el temblor desde Cobija hasta el Callao, y el considerable retardo con que la ola seísmica llegó á este último puerto en su propagación hacia el N. y á Talcahuano y Valdivia ambas ondulaciones, la terrestre y la marítima. Este es el único modo de explicar la marcha y duración del fenómeno.

En efecto, si la grieta de dislocación á lo largo de la cual se produjo el movimiento se dirigiera hacia el N. desde un punto de esta linea situado al frente de Arica, es evidente que el terremoto, habiendo tenido lugar en este puerto á las 5 horas 15 p. m., se habría sentido en el Callao á más de 27 minutos (que es la diferencia de tiempo entre ambos puertos) después de lo que se sintió, es decir, debería de haber tenido lugar en el Callao después de las 5 horas 12 minutos y no á las 4 horas 45 minutos como sucedió. Esto basta para disipar toda idea respecto á admitir la dirección S. N. de esta linea, así como también de toda otra continental, es decir, que corre al E. de la costa. De manera què hay que buscar hacia el O. de la costa el rumbo de la linea ó eje del movimiento. Como se verá más adelante, la 1.ª ola seísmica ó "raz de marée" llegó al Callao á las 10 horas p. m., es decir, 5 horas 15 minutos después de que allí se iniciara el temblor, y como la distancia que hubiera tenido que recorrer situando el punto inicial al frente y á 45 $\frac{78}{100}$ millas de Arica, es de 540 millas, es claro que la velocidad con que se debería haber propagado siguiendo tan de cerca la costa es de 52 $\frac{91}{100}$ metros por segundo, lo que da como profundidad media de la capa de agua así recorrida, según la fórmula de Lagrange, de 285 $\frac{66}{100}$ metros, lo que no está conforme con la profundidad media observada en este trayecto que pasa de 800 metros. Ahora si la linea inicial del movimiento estuviera al O. del Callao, la ola seísmica no hubiera podido presentarse en este puerto con el gran retardo de 5 horas 15 minutos, pues como apenas á 90 millas al O. del Callao existen ya profundidades abismales superiores á 600 metros en una zona que se extiende hacia el N. y el SSE., es evidente que debiendo propagarse la ola al través de una capa de agua cuya profundidad media es superior á 3000 metros, debió adquirir una velocidad de propagación de 171 metros por segundo, y entonces la ola debió arrojarse con inmensa violencia sobre el Callao á los 16 minutos y 14 segundos después de iniciado el temblor, y, como se sabe, ninguna de las dos cosas sucedió. De manera que tampoco puede colocarse el rumbo de la línea inicial á gran distancia al O. del Callao. No queda otra cosa que hacer sino colocar el arrumbamiento y dirección de esta grieta de dislocación como lo he indicado antes, es decir, volteando desde un poco más al N. de la latitud de Arica bruscamente hacia el O. hasta cortar más ó menos el meridiano del Callao, á lo largo de cuya grieta se produjo simultáneamente el temblor, por cuyo motivo se sintió á la misma hora en ambas localidades. No así la ola seísmica, pues el gran retardo con que

llegó al Callao obliga forzosamente á admitir que se formó muy lejos de este puerto y que se propagó hasta allí al través de una capa de agua de pequeña profundidad media, 126 $\frac{93}{100}$ metros, lo que indica que en el último tramo la gran grieta corre à lo largo de una cordillera submarina. Y como las olas seísmicas sólo tienen lugar cuando el sacudimiento es bastante violento para producirlas, hay también que admitir que esta gran violencia sólo se manifestó en la parte de la gran grieta que corre más ó menos de S. á N. desde frente á Cobija hasta frente á Arica; y que desde este último punto se propagó en todas direcciones del modo como indicaré después.

Ahora hay que tener presente, y este es un dato de gran importancia, que según los sondajes practicados por los vapores de la Compañía del cable submarino "The West Coast", existe precisamente entre los 18° y 18° 28 de latitud S., es decir al O. mismo del Morro de Sama y del Morro de Arica, una cordillera submarina que se dirige hacia el O. y que parece ser la continuación del maciso porfírico que existe en tierra firme hasta la quebrada de Camarones, cuyas cúspides á 180 ó 200 millas de la costa, están cubiertas por una capa de agua de 3950 y 4480 metros respectivamente, pero cuyos taludes Norte y Sur bajan respectivamente á las profundidades abismales de 6834 y 6510 metros. Esto probaría que tales depresiones forman grandes valles submarinos á continuación del valle de Tacna y de la quebrada de Camarones, formando el conjunto grandes pliegues geológicos, en los cuales existen fallas de N. á S. que se cruzan con otras de E. á O. *según las cuales se ha producido el hundimiento é inmersión de los terrenos que hoy forman allí el fondo del Océano, lo que explica de un modo bastante claro y gráfico el corte especial de esa parte de la costa del Perú.* Más hacia el N. de este interesante punto existen algunas cadenas y altiplanicies submarinas que también corren del E. al O., pero según los sondajes practicados, no se extienden tan afuera y las profundidades abismales parece como que siguen el pié del talud occidental de éstas, que corre oblicuando hacia el N. más ó menos siguiendo el meridiano del Callao.

Hacia el S. de Cobija, también hubo temblores hasta Talcahuano (cuya hora no se ha podido averiguar) y la ola seísmica se propagó hasta Valdivia, llegando á Talcahuano á las 9 horas p. m., es decir, en 4 horas, y á Valdivia á las 10 horas p. m. ó sea en 5 horas.

Hay que averiguar ahora con qué velocidad se propagó hasta Arica la ola seísmica desde la grieta que se supone, como antes he

calculado, á 45 $\frac{78}{100}$ millas, igual á 84 kilómetros 690 metros al O. de este puerto. Si el terremoto se sintió aquí á las 5 horas 15 minutos p. m. y está fuera de duda que se sintió con tres minutos de retardo, es evidente que en el punto en que se inició tuvo lugar á las 5 horas 12 minutos p. m., y como la primera ola llegó á Arica á las 5 horas 37 minutos, es indudable que la ola tardó 25 minutos en recorrer esas 45 $\frac{78}{100}$ millas, de manera que su velocidad de propagación fué de 57 $\frac{77}{100}$ metros por segundo, y como su duración entre cresta y cresta fué de 26 minutos, es claro que la anchura de su ondulación fué de 90 kilómetros 121 metros, y la profundidad media del Océano recorrido, según la fórmula de Lagrange, de 340 $\frac{55}{100}$ metros.

Siendo aquí la anchura de la ola mayor que la distancia que tenía que recorrer la ondulación desde la linea inicial á la costa entre Arica é Ilo hacia el N. y Cobija hacia el S., es indiscutible que el primer movimiento del mar en esta zona tuvo que ser, como lo fué efectivamente, de desbordamiento, sin que precediera vaciante de las aguas. Más al N. y al S. de esta linea inicial de *potencia máxima*, tuvo lugar la vaciante de tanta mayor duración, cuanto mayor fué el tiempo que tardó la ola seísmica en recorrer la distancia entre ambos extremos respectivamente de esta linea inicial de potencia máxima.

Parece como que todo lo apuntado respecto al movimiento de la ola seísmica, fuera otra prueba más para fijar la situación, longitud y arrumbamiento de esta linea inicial de potencia máxima. Pues para que un sacudimiento terrestre pueda trasmitir la fuerza de su movimiento ondulatorio á las aguas, de tal manera que se produzca desde su radio de acción la ola seísmica, es necesario que el sacudimiento sea de considerable potencia, y aquella será tanto más considerable en su elevación, cuanto más poderoso ha sido el terremoto. Si, pues, al frente de esta supuesta linea inicial de potencia máxima se sintió en la costa el sacudimiento terrestre y la ola seísmica con violencia extraordinaria, con el máximum de duración (8 minutos) y la ola invadió el continente sin previa vaciante y alcanzando la inundación su mayor altura (16 metros), parece evidente que la supuesta linea inicial puede considerarse como real y efectivamente existente en la situación, longitud y arrumbamiento que aquí se le ha atribuido.

Más al N. del extremo de esta linea inicial de potencia máxima al frente de Arica, tuvo lugar *simultáneamente* el movimiento á lo largo de ella, disminuyendo sin embargo de violencia cuanto más

avanza la línea hacia ese rumbo. De aquí que en Islay, Arequipa y demás lugares hasta el Callao y Lima, se sintiera casi á la misma hora el sacudimiento. No así hacia el S. de la línea inicial de potencia máxima, al frente de Cobija, en que el movimiento terrestre fué trasmitido al través del terreno y no á lo largo de una grieta, pues el movimiento tardó bastante tiempo para hacerse sentir mucho después de la hora en que tuvo lugar á lo largo de la linea inicial, y tanto más débil, cuanto mayor es la distancia, lo que hace presumir ó que termina allí la grieta inicial al frente de Cobija, ó que voltea hacia el O. como un poco más al N. de Arica.

De lo que antecede se deduce que la ola seísmica se formó encima de esta grieta ó eje inicial de potencia máxima que se supone correr más ó menos en linea recta, de S. á N., entre Cobija y Arica y volteando más al N. de Arica hacia el O. hasta cerca del meridiano del Callao, y que se propagó de allí en todas direcciones formando líneas circulares hacia el S. y líneas curvas de forma aplanada é irregular hacia el NE. y el O. que se propagaron con velocidades que dependieron de la profundidad media de la capa de agua que recorrió la ondulación. Quizás á no haberse hecho anteriormente un estudio detenido como éste de la verdadera situación, longitud y arrumbamiento de esta grieta ó eje inicial de potencia máxima del terremoto de 1868 y de la forma cómo se propagaron las olas seísmicas por él originadas, puede atribuirse la diferencia de tiempo en que se ha calculado se propagó hasta las islas Samoa y Honolulu en las islas Sandwich, comparándola con las de las mareas ordinarias, velocidades que en ambos fenómenos deberían ser iguales. En efecto, la distancia hasta la isla de Samoa fué calculada en 16 horas 2 minutos para la ola seísmica, cuando la de la marea ordinaria sólo demora 16 horas justas, y para Honolulu 12 horas 37 minutos, cuando la marea emplea 13 horas.

En el Callao se sintió el temblor, como ya he dicho, á las 4 horas 45 minutos p. m. y duró tan sólo de 2 á 3 minutos, pues en esto no están de acuerdo los datos que he podido recoger; de manera que terminó de 4 horas 47 minutos á 4 horas 48 minutos p. m. Desde las 7 p. m., en que *debía comenzar la pleamar, empezó la vaciante.* Poco antes de las 10 p. m. hizo su invasión la 1.ª ola seísmica y á esta hora llegó ésta á su máximum de altura cubriendo la chaza del muelle principal. El tiempo trascurrido, pues, desde que principió la vaciante hasta llegar esta 1.ª ola á su altura máxima, fué de 180 minutos. La 2.ª ola invadió á las 11 ½ p. m. y la 3.ª ola á la 1 a. m. del 14 de agosto. De manera que en-

tre cada ola trascurrieron 90 minutos y el tiempo total que duró el fenómeno marítimo fué de 6 horas ó 360 minutos, no habiendo sido éste en Arica sino de 1 hora 32 minutos ó 92 minutos, más ó menos la cuarta parte del tiempo anterior. Ya he dicho que la ola seísmica se formó sobre la linea inicial de potencia máxima que corre de S. á N. de Cobija á un poco más al N. de Arica y de aquí hacia el O. hasta el meridiano del Callao. Corriendo esta línea transversal más ó menos por el paralelo 18° Sur, la distancia que recorrió la ondulación marítima fué de 6 grados geográficos ó sea 360 millas con la velocidad de 35 $\frac{47}{100}$ metros por segundo. Quizás el choque de las corrientes reflejadas por la forma saliente de la costa con la ondulación que se propagaba hacia el N. de los puntos más hacia el Oeste, retardó su propagación hacia aquel rumbo: esto no pasa de ser una simple presunción, aunque podría buscarse apoyo para ella en las encontradas correntadas que llegaron á producirse en toda la costa y en las Islas de Chincha, donde fueron tales sus variantes de dirección, que los numerosos buques allí fondeados cargando huano, chocaban los unos contra los otros y eran arrastrados en variados rumbos.

Hacia el Sur la ola seísmica se hizo sentir, como ya he dicho, hasta Valdivia (Chile) y puede creerse que allí fué el límite de su acción. Partiendo la ola desde el frente de Cobija, llegó en 3 horas 37 minutos á Talcahuano, y en 4 h. 37 m. á Valdivia, y como las respectivas distancias son 870 á 1.120 millas, resulta que se propagó con una velocidad de 240 millas por hora ó sea 123 $\frac{74}{100}$ metros por segundo; lo que da como profundidad media del Océano recorrido 1562 metros.

Veamos ahora cómo tuvo lugar el terremoto del 9 de mayo de 1877 y cuáles los resultados que de él pueden derivarse.

En cuanto á la hora en que tuvo lugar en los varios puntos á lo largo de la costa, en donde se hizo sentir su acción máxima, es decir desde Iquique hasta Antofagasta, puede fijarse entre 8 horas 28 minutos para el primer puerto y 8 horas 25 minutos para el último, desde que es ese el promedio más ó menos de las horas señaladas en los partes y noticias que se conocen. Además el capitán George Massey del vapor inglés "John Elder" que navegaba por la latitud 23° 45′ Sur y 73° 7′ 15″ O. de París sintió el sacudimiento á las 8 horas 20 minutos p. m. En Concepción, situado á los 75° 43′ O. de París, que es el punto más al S. hasta donde se tiene conocimiento que llegaron las ondas y olas seísmicas, no he podido

averiguar á qué hora se sintió el temblor, pues sólo se dice que acaeció entre 8 y 8 1/2 p. m. El temblor no se extendió sino hasta un poco más al N. de Mollendo, pero de corta duración relativamente y de suave ondulación, lo mismo que en Arequipa. En donde fueron sus efectos devastadores en grado máximo, tanto por la violencia de las sacudidas terrestres, que duraron de 5 á 6 minutos, cuanto por las invasiones asoladoras de las olas seísmicas que alcanzaron una altura máxima de 16 metros, es en el territorio de la costa situado desde Iquique hasta Antofagasta. Y como el fenómeno vino del O y ocasionó esas altas olas seísmicas, hay forzosamente que colocar su línea inicial de potencia máxima al O. de esta zona de la costa. Hacia el S. el sacudimiento llegó hasta Concepción de Chile, dejándose sentir en todos los lugares situados en esa larga extensión de territorio, menos en Valparaíso, en donde, como en el terremoto de 1868, tampoco se dejaron sentir los efectos de las olas seísmicas sobrevinientes. A este respecto conviene recordar que á bordo del vapor inglés "Lima" que había salido de Valparaíso á las 7 horas 20 minutos p. m. de ese día, nada se sintió. Las olas seísmicas extendieron su acción hasta un poco más al N. del Callao, pero no fueron de la magnitud de las de 1868; hacia el S. llegaron también más débiles que las del anterior terremoto hasta Concepción.

(*Continuará*)

GEOGRAFIA MEDICA

El objeto de la geografía médica es no solamente dar á conocer la distribución de las enfermedades sobre la superficie del globo, sino también enseñar las variaciones que imprimen á su etiología, síntomas, desarrollo, formas, complicaciones, asimilaciones, gravedad, y terapéutica; las diferencias de altura, longitud, latitud, y los cambios de usos y costumbres de los hombres.

A mi modo de ver, los tratados de patología exótica ó de geografía médica, para ser completos, no deben limitarse sólo á la historia de aquellas afecciones desconocidas de ordinario en Europa, no deben enseñarnos únicamente la frecuencia, según las re-

giones, de tal ó cual enfermedad, ni darnos las razones etiológicas de esa frecuencia, como lo ha hecho Augusto Hirch en su voluminoso "*Traité d'Histoire et de Géographie medicales*"; es necesario, además, que nos expongan detalladamente las modificaciones que causan á los procesos mórbidos, el clima ó las costumbres de los habitantes.

No carece de importancia, por ejemplo, saber que en los países tropicales ó subtropicales, el sarampión se complica muy frecuentemente con enteritis graves ó con disenterías, y que al contrario de lo que sucede en Europa, la muerte, en este infección, es causada más á menudo por lesiones pulmonares. Del mismo modo la coqueluche en esos países es menos grave que bajo las latitudes templadas, pues no está sujeta tan amenudo á las complicaciones respiratorios. La fiebre tifoidea, la neumonia, no tienen tampoco los caracteres clásicos que se les conoce; especialmente en la primera la constipación es más frecuente que en Europa, por poco que evolucione en un terreno palustre.

He observado recientemente varios miembros de una misma familia indígena, que presentaban síntomas muy extraños. Dos de ellos, un hombre de treinta años y una mujer de veinte, tenían grandes pústulas sagradas; otra mujer de cuarenta y cinco años tenía adherido á ambos fémurs una ostoide doble y simétrica. Los datos que he recogido me permiten constatar que tales lesiones eran consecutivas á las fiebres tifoideas; y pregunto si en razón de la naturaleza especial de la cama indígena, los accidentes del decúbito no serían más comunes entre los árabes que entre las otras razas (1).

Comprendida así, la geografía médica deja de ser una ciencia puramente especulativa; su utilidad práctica se vuelve incontestable, y su enseñanza oficial, completamente descuidada hasta ahora, se presenta como más oportuna que la de la historia de la medicina. Hoy que la emigración y la colonización se imponen á todos los pueblos civilizados como una necesidad inevitable, que las

(1) La geografía médica puede aun suministrar un serio servicio á los cálculos etiológicos. En una nota publicada en los *Archives de Médecine navale*, t. LXVI, p. 70, he probado que en 1890 la fiebre tifoidea hizo extragos, á un mismo tiempo, en la mayor parte de las islas de la Polinesia francesa, muchas de las cuales no tienen comunicación entre sí. El agua potable, recogida de los manantiales que descienden de las desiertas montañas, difícilmente se encuentra turbia. Hechos de esta naturaleza me parecen propios para combatir el exclusivismo del origen hídrico de la fiebre tifoidea.

preocupaciones comerciales parecen sobresalir á todas las otras, que todos los descubrimientos de la ciencia redundan en provecho de la industria, que la lucha por la conquista de mercados para los productos de las naciones,—sorda aún hoy,—amenaza volverse mañana más y más aguda, nadie está seguro de morir en el suelo que lo vió nacer. La medicina no puede sustraerse á esas competencias de intereses; por más de un motivo, no debe ser indiferente á los cambios internacionales. Productos químicos, medicamentos, sustancias alimenticias; instrumentos de cirugía, de laboratorio, de fisiología y de diagnóstico; aparatos de desinfección; artículos de curación, materiales de ambulancias civiles y militares; libros y publicaciones científicas; piénsese en todo este inmenso arsenal de la práctica médica contemporánea, labor y subsistencia de tan gran número de hombres,

Añádase á esto la influencia moral del que recibe de su patria los objetos necesarios para su sostenimiento, y el rol intelectual del colono que lleva lejos sus conocimientos superiores. ¿No será esta la causa, hasta cierto punto, por la que numerosos médicos alemanes emigran á Turquía, China, Japón, á las repúblicas centro y sud-americanas y hasta á las islas perdidas del Pacífico, y que á su vez los extranjeros se presenten en las universidades alemanas? Nadie podría decir, á punto fijo, la parte que han tomado en el prodigioso desarrollo del comercio germánico nuestros colegas del otro lado del Rhin, manifestando, en los menores detalles de la vida, un patriotismo exagerado que no podría vituperárseles.

Una enseñanza bien entendida de la geografía médica, sería sin duda apropiada para dirigir espontáneamente hacia nuestras colonias cierto número de actividades que van á perderse en el enervamiento de una concurrencia excesiva. A este respecto no se puede aprobar de una manera rotunda, la creación de un cuerpo militar para el servicio de sanidad de las colonias, tal como lo concibe el proyecto de M. Isaac. Ninguna potencia tiene médicos militares coloniales, pues la *Indian medical service* no es un cuerpo militar en el verdadero sentido de la palabra. En las indias holandesas casi todos los médicos que no pertenecen á cuerpos de ejército son civiles. Alemania ha colocado á la cabeza del servicio médico de sus posesiones nacientes, médico, civiles (*Regurungsärtzen*) al lado de los del ejército (*Schutztrüppenärtzen*). El médico oficial colonial tiene necesariamente un carácter transitorio, pues sólo permanece como tal, mientras el crecimiento de la población del

país atrae médicos libres; y es por esto que funcionarios de esta clase son innecesarios en colonias como Reunión, Martinica ó Guadalupe, que cuentan con un número de médicos civiles muy respetable, y suficiente para satisfacer todas las exigencias del servicio de higiene y salubridad pública.

Por otra parte, ningún médico debe ignorar la geografía médica, porque si las nociones que ha adquirido de este estudio no deben servirle, por tener que pasar sus días en el país donde residen los suyos, por lo menos encontrará á menudo modo de utilizar conocimientos que, á primera vista, le habían parecido completamente superfluos. Así podrá aconsejar á individuos débiles ó propensos á una afección orgánica, que se retiren de una colonia poco saludable; podrá indicar á personas que deseen viajar por placer ó por salud tal país mejor que tal otro, según convenga á su estado físico. En fin, las enfermedades tropicales son cada día objeto de observaciones más frecuentes en las regiones templadas; y el más modesto práctico de aldea está expuesto á encontrarlas. Cuántos soldados, funcionarios, comerciantes, jornaleros, etc. llevan los gérmenes! Igual cosa puede decirse de la fiebre biliosa hematúrica, de la lepra, del beriberi y de infinidad de otras enfermedades parasitarias, cuya enumeración sería demasiado extensa. La indicación de los países donde se ha radicado el mal, así como el conocimiento de la patología de esos países, es á menudo indispensable para que el médico pueda dar un diagnóstico, que le sería difícil ó imposible sin estos requisitos.

En los tratados clásicos de patología, el capítulo que trata de la geografía médica es con frecuencia sumamente corto: laconismo que bien cuadra al espíritu de nuestra raza, pues no siempre vemos la parte práctica de cosas que no nos parecen han de reportarnos utilidad inmediata. Esas nociones insuficientes é incompletas de geografía médica, están á veces llenas de peligros, y son más peligrosas aún que la ignorancia absoluta. Pueden hasta engañar al individuo, como lo demuestra el siguiente ejemplo relacionado con el país en que vivo, y que me voy á permitir citarlo.

Argel goza desde hace mucho tiempo de la reputación de ser una país favorable para la curación de la tísis. Cierto es que hay en esto algo de verdad, pero importa también hacer una selección entre las enfermedades, de tomar en cuenta su estado social, la forma y grado de las lesiones, la localidad donde se les envía y las comodidades que en ella hallarán. Todos los años se envían de Francia y aun del extranjero, tuberculosos que no encuentran ningún

alivio en ese lugar, pero que sí exparcen profusamente en su territorio los gérmenes del mal, y de vez en cuando se ve á tísicos, por prescripción de sus médicos, ir á invernar en Tlemecén ó en Bel-Abbés.

Las nociones insuficientes de geografía médica pueden amenguar el desarrollo rápido de un país. En el segundo volumen del *Traité de médecine* de Charcot-Bouchard-Brissaud, recientemente publicado, se puede leer en el capítulo "Paludismo," bajo la firma de un joven y brillante profesor de la Universidad, textualmente lo que sigue: "*ellas* (las fiebres palúdicas) lo son menos (severas) en Egipto y en Argel", y más adelante: *el árabe de Argel, durante la estación de las fiebres, deja las llanuras por las altas mesetas.* Frases sacadas sin duda de una obra anteriormente publicada y cuyo autor á su vez las tomó quizás de otro libro. Los médicos argelinos sabemos que la malaria se hace cada día más excepcional en nuestro suelo. Vemos pasar á nuestra vista bellas y sólidas generaciones, en las que la sangre francesa y aún germánica, muy raras desgraciadamente, puras de toda mezcla, están distantes de ceder en vigor á las razas del mediodía; generaciones que serán más prósperas aún cuando la educación haya alcanzado un poco más de sobriedad y haya rectificado las falsas ideas sobre higiene de los niños de tierna edad. Un práctico como yo, que desde hace varios años ejerce su profesión en centros colocados en la vecindad de una *sebkha* (lago salado), que, á primera vista parecería muy temible, no ha encontrado jamás el paludismo, y otro médico muy distinguido de Orán, M. Gasser, me pidió le proporcionase sangre palustre, porque, entre los enfermos de su clientela, difícilmente encontraba un caso de fiebre intermitente. En cuanto al éxodo periódico del árabe, de la llanura á las altas mesetas, si alguna vez existió hace ya largo tiempo que ha terminado.

Desgraciadamente el lector, ante la opinión de tan reputada autoridad, creerá que el paludismo grasa aún en nuestra colonia, y que es tan peligroso, que los indígenas mismos se ven compelidos á huir á las altas mesetas.

La opinión de que en Argel se está expuesto á contraer la fiebre intermitente, impide que muchas personas vayan á establecerse allí, lo que ha sido causa de la considerable disminución de la colonización.

Aunque al principio de la conquista se dijo que sería imposible á Europa, sobre todo á Francia, aclimatarse ó al menos aclimatar su raza en África, prevenciones injustas que aún subsisten;

allí están robustos niños, de la cuarta generación, para desmentir las previsiones de los pesimistas de la primera hora.

Nociones deficientes en geografía médica pueden ser perjudiciales al individuo y al desarrollo normal de un país. Hace algunos años que un médico que ejercía su profesión en una ciudad importante del norte, emprendió un viaje de placer á Egipto. Volvió encantado de su excursión; pero á poco de su regreso se quejó de debilidad, de cefalalgia, de desórdenes gastro-intestinales; su fisonomía tomó un tinte caprichoso que iba cada día acentúandose más. No cabía duda: como el Egipto tiene reputación de ser un país palustre, nuestro colega había adquirido las fiebres de Alejandría en el Cairo, si no en las Pirámides. Como consecuencia natural del diagnóstico se le saturó; él mismo se saturó de quinina, de cascarilla, de arsénico, de todos los febrífugos de la farmacopea, pero ninguno de los antiperiódicos actuaron sobre el mal: las fuerzas se obstinaron en declinar, el color de la cara se volvía cada vez más bronceado, hasta que se concluyó por opinar que el enfermo se hallaba atacado del mal de Addison. Sin embargo, los pacíficos habitantes de la ciudad quedaron persuadidos de que su médico había sucumbido víctima de su amor por las peregrinaciones lejanas, y han jurado huir de la tierra de los Faraones, capaz de transformarlos en negros muy rápidamente con sus "malignas fiebres."

Espero que se me perdonará el haber deseado probar con algunos ejemplos, acaso un poco extensos, la mucha importancia que puede tener el estudio de la geografía médica.

Otros más competentes que yo pueden acoger las ideas expuestas en este desaliñado estudio, y trabajar en pró de la enseñanza de esta ciencia. He hecho ver, lo deseo, al menos, que ella es capaz de servir útilmente tanto á la medicina como á los intereses del país.

H. Gros

(Traducido de la Revue Scientifique, por C. J. B.)



VIAJE AL UCAYALI

El señor José Toribio Polo, miembro fundador de esta Sociedad nos ha proporcionado el manuscrito, cuyo original se conserva en nuestra biblioteca, del viaje que el R. P. misionero apostólico, fray Tomás Alcántara, de la orden de San Francisco, hizo en 1807, desde el Colegio de Ocopa hasta el pueblo de Pisqui, en las márgenes del Ucayali. Tal exploración, inédita hasta la fecha, la damos á conocer hoy á nuestros lectores, con la introducción que lleva dicho manuscrito en la que hay algunos datos sobre el P. Alcántara.

El R. P. fray Tomás Alcántara, misionero apostólico de la Orden de San Francisco, hijo de la provincia de Cantabria, y natural de la ciudad de Victoria, salió del convento de Bilbao para las conversiones de América en 1 ° de junio de 1802. Llegó á su patria, Victoria, donde permaneció hasta el otro día de San Juan, en que salió para Madrid con la pena que ocasiona el dejar la propia patria, padres, parientes, amigos, compañeros y conocidos, acaso para no verlos más. A los ocho días llegó á la corte, y descansando cuatro incompletos, salió para el puerto de Santa María á donde llegó á los catorce días. Esperó allí á que hubiese algún barco para conducirse á la América hasta el día 28 de diciembre, que se embarcó en la fragata "Nuestra Señora de Belen" (a) el Patapsco; pero por los fuertes temporales que en trece días causaron en los buques de la bahía muchas averías, no pudieron salir á la mar; y cansado de tan malos días y peores noches determinó bajar á tierra, verificándolo en Cádiz con peligros, donde estuvo en el convento de San Francisco hasta el 21 de enero de 1803, que serenado el tiempo se embarcó en el mismo buque dando aquel día la vela; pero al salir del puerto embistió en el bajo del Diamante, recibiendo notable avería; saltó el timón rompiendo los machos y hembras; y se siguió barar el barco en arena, de donde se logró saliese á costa de mucho trabajo y del peligro de abrirse; y á favor del viento y marea pudieron volver á dar fondo en la bahía. El día siguiente, en medio de otro temporal, bajó el Padre al puerto de Santa María donde permaneció hasta que el barco averiado se carenó y alis-

tó, y volvió á embarcarse el día 9 de marzo de 1803, dando la vela el día 12 con destino á Montevideo.

A los cuatro días de navegación pasaron entre las islas Gran Canaria y Tenerife, y se descubría la cumbre de ese famoso cerro sobre las nieblas que estaban sentadas sobre su falda. A los tres días siguientes llegaron al Trópico de Cáncer. A los ocho siguientes á la Equinoccial, y á los nueve siguientes al Trópico de Capricornio; pero después tuvieron unos pamperos furiosos con soberbias y encrespados mares que frecuentemente pasaban por encima de la fragata. Amainó aquel viento, el barco era muy velero, y un día al amanecer se hallaron en quince brazas de agua, y á media legua de tierra, de modo que hubieran naufragado si tarda más el día. Viraron de bordo para franquearse, y se engolfaron cinco días. A poco más descubrieron la isla de Lobos, pasando muy cerca de Maldonado; anclaron próximos al banco Inglés; y el día siguiente 17 de mayo del mismo año llegaron á Montevideo, á los sesenta y seis días de navegación.

En esta ciudad estuvo siete días experimentando de sus habitantes cariño y afecto, mucho obsequio y liberalidad; y al fin de ese tiempo salió de allí á media tarde en un barco pequeño. Al amanecer del día siguiente divisaron á Buenos Aires, anclaron á medio día, y bajó á tierra á las dos de la tarde. Se detuvo allí 28 días, hasta que salió para Mendoza viajando por las pampas que son unos prados deliciosos, ó campos con pasto muy crecido y abundante, y tan llanos que en más de 150 leguas no se halla un monte, ni piedra alguna, sino en un río que dista cuatro ó cinco jornadas de Buenos Aires. De día caminaron á caballo, de noche dormían en los carros, y el viaje es divertido; se ven grandes bandadas de bueyes, caballos, avestruces, perdices, loros y otras aves, pero suele haber escasez de agua en algunas jornadas, y la precisión de beberla de algunas lagunas formadas de lo que llueve, y donde los animales entran á beber dejándola espesa ó gredosa. Tardó cuarenta y dos días en el viaje, y llegó á la ciudad de Mendoza el día 1.° de agosto de dicho año.

En Mendoza estuvo 9 meses; los dos primeros le probó bien el temperamento; pero en los restantes estuvo gravemente enfermo de ictericia con fuertes y frecuentes dolores de estómago, y resolviendo pasarse á Chile, cuatro meses después de haber salido sus compañeros, lo verificó el día 1.° de mayo de 1804, y............

(Las páginas siguientes de este manuscrito no existen)

Extracto del viaje que hizo el Reverendo Padre Misionero Apostólico Fray Tomás Alcántara de la Orden de San Francisco, desde el Colegio de Ocopa hasta el pueblo de Pisquis de Sipivos, Indios infieles.

El día 26 de octubre de 1807 salió del convento de Ocopa y llegó al hospicio de Huánuco el 3 de diciembre del mismo año.

En 20 del propio diciembre salió de Huánuco para la conversión de Pueblo-nuevo. En ese tránsito los tres primeros días se camina á caballo, y hay malísimos pasos, siendo necesario apearse con mucha frecuencia. En uno en que no se quiso apear el compañero del Padre cayó por una ladera donde se hubiera hecho pedazos á no ser por la mucha arboleda de esas montañas; la mula rodó sobre él, pero ambos quedaron atravesados entre los árboles. Luego que se llega á una altura muy grande llamada Callumba, se camina á pie por no permitir la espesura del bosque transitar á bestia; y de este modo anduvieron cuatro días, continuamente mojados por lo mucho que llovía, durmiendo en el suelo con unas mantas, y por tejado un ranchito que los peones hacían con hojas anchas de arbustos: por los muchos palos y raices que sobresalen de la tierra, caían con frecuencia muy á la larga. Se desciende continuamente á grandes profundidades, y se sube á otras alturas muy elevadas. No sofoca el sol porque la espesura de los árboles y su extraordinaria elevación impiden que sus rayos lleguen á la tierra, pero no por eso se deja de sudar mucho, siendo necesario dejar el hábito y vestirse de secular para poder caminar con alguna comodidad; y el 27 de diciembre llegó á Pueblo nuevo.

Aquí se demoró por las muchas aguas con que el río Huallaga crece de monte á monte haciéndose intransitable por los malísimos pasos que impiden su navegación. En este pueblo experimentaron tres y cuatro tronadas muy fuertes, y dos temblores, y dormían en un ranchito porque se estaba trasladando el pueblo á la otra banda del río de Patayrrondos.

En 11 de junio de 1808 salió de Pueblo-nuevo embarcándose con otro padre en una canoa de cerca de una vara de ancho, poco más de media de alto, y once de largo, en la que bajaron por dicho río de Patayrrondos; á la media hora llegaron al río Monzon, y como á las dos horas al Huallaga. Siguieron este río cuya veloz rapidez los puso en dos días y medio en el puerto de Uchiza; al siguiente en Tocachi, y hasta aquí no hay paso que sea muy peligroso. En Tocachi hallaron la canoa de Sión en la que se embar-

caron, y revasaron el mal paso de Chante sin novedad, aunque á fuerza de remo y con la destreza de un buen popero. Llegaron á Salsayacu, y al día siguiente á Sion, sin haber tenido novedad en los temibles pasos de Cachihuañusca, San Fermin y la Campana. A los otros dos días y medio llegaron á Pachiza, y en el transíto de Sabalayacu se descargaron las dos canoas, trasportando una por tierra hata pasar el peligro, donde volvieron á embarcarse y recibieron la otra canoa que sin gente la habían dejado ir por la correntada y solo había recibido un pequeño golpe en la proa. De Pachiza á Cumbara llegaron á los tres días; y allí se detuvieron.

El 15 de julio salieron de Cumbara por tierra para Chauta donde al día siguiente se volvieron á embarcar. Sondeó dos veces el río Huallaga, y con trece á catorce varas de cordel no halló fondo. Las noticias que tenía de su profundidad eran de catorce brazas en el Pongo donde el río va más encajonado que en otras partes, y dice que es río muy grande, pues le entran muchos de gran caudal. Al día y medio dejaron el río Huallaga, entraron en el Chipurana y subieron por él tres días. Encontraron muchos huevos de charapilla que en cada nidada ponen veinticinco ó treinta huevos muy parecidos á los de las gallinas en color y tamaño, con el casco blanco y muy elástico, por lo que no se rompen aunque caigan al suelo. Las charapillas salen á poner esos nidos á las playas, donde hacen en la arena unos hoyos en que entierran los huevos, pero por el rastro que dejan al salir del río las siguen los indios, y tactando con el talón hallan la anidada. Son de un gusto muy parecido á los morros de buey, y muy abundantes, distinguiéndose de las charapas grandes, en que aquellas son mucho más tiernas, y de menos magnitud y peso que por lo común no asciende á arroba y media, al paso que las charapas llegan á pesar mas de tres arrobas. Cuando salen á poner los huevos las esperan los indios, y luego que están apartadas largo trecho, las rodean y voltean de espaldas para la arena, con lo que ya no pueden volverse; y dijeron al Padre que eran muchísimas las que salían juntas á poner sus huevos.

Luego que llegaron al río Yanayacu, dejaron amarrada la canoa, y caminaron por tierra hasta el río de Santa Catalina, que fueron tres días de camino, habiendo llegado á un sitio de dicho río donde le entra el río Rumiyacu. Siguieron en una de las canoas que para los relevos tienen allí los conversores de Manoa, y hallando el río bajo, les fué preciso arrastrar la canoa en varios trechos. A los tres dias llegaron á la laguna de Santa Catalina

que tiene una media legua de largo y media de ancho, con abundancia de bufeos cuyo peso será de seis á siete arrobas, y otras muchas especies de peces, aunque solo pescaron bastantes pañas. En la superficie del agua se ven nadar los caimanes gordos y largos que parecen maderos boyando, y los mayores serán de cuatro varas de largo, y cinco cuartas de circunferencia, conchudos por la espalda, y con cola de pescado; salen á las playas donde se tienden al sol, son muy parecidos al lagarto, pero tienen unos fuelles en las quijadas por lo que abren una boca disforme. Son ó muy soberbios é impávidos ó muy tontos, pues ese animal horroroso se arrima á las canoas, y hubo ocasión que con la cola sacudió á uno que venía en la popa y arrojándolo al agua, lo agarró y salió á tierra á comerlo.

De la laguna de Santa Catalina caminaron hora y cuarto por el caño que sale al río Ucayali, y entraron en este famoso río cuyo ancho pasaba de un cuarto de legua, pero que en tiempo de invierno se extiende á dos leguas. Su curso es tranquilo y pausado; la multitud y variedad de aves hacen un objeto muy delicioso á la vista, y la infinidad de peces grandes y pequeños hacen la navegación divertida. En la misma tarde caminaron como dos leguas y arribaron á una playa espaciosa donde cogieron los peones dos charapas que pesarían cuatro arrobas. El compañero del Padre pescó en pocó tiempo cuatro peces que juntos tendrían cuatro libras. Las sacudidas que el pescado grande hace en el agua despiertan á la gente que duerme.

A la mañana siguiente, antes de salir el sol, se embarcaron en la canoa y caminaron como hasta las diez del día: encontraron á un indio con su canoa que, por disposición del Padre de Sarayacu, fué á recibirlos con una tinaja de maiato, dos racimos de plátanos, y una charapa. Compusieron la comida, y concluída siguieron la navegación ; pero como los rayos del sol, que caían sin obstáculo, los abrasaban de calor, les fué preciso arribar á tierra. En ese descanso, el Padre pescó con anzuelo en una hora veintiún peces, que juntos pesarían ocho ó nueve libras, y luego que fué cayendo el sol entraron en la canoa, y caminaron á dormir á una playa alta donde pasaron la noche á raso bajo el toldo para defenderse de la infinidad de cinifes de que abundan las orillas del Ucayali y sus colaterales, y que apenas permiten comer sentado.

Al siguiente día, que era el 27 de julio de 1808, llegaron al caño de Sarayacu, cuyas aguas apestaban mucho por la infinidad de

pescados que habían muerto con barbasco, que son unas raíces que majadas inficionan el agua. Como á las diez del día llegaron al pueblo que es de infieles Setebos, fueron bien recibidos de su cura conversor, y á poco tiempo llegaron los infieles á verlos con demostraciones de alegría. Entre ellos había uno de estatura pequeña, grueso, y de cabeza muy grande, á quien por su horrorosa figura llamaban los otros infieles *capuenbuxi*, que quiere decir *miembro de caimán*, aunque mejor le viniera el nombre *retenis* que quiere decir *matador*, porque él fué que no contento con haber concurrido á las muertes que hicieron de los misioneros anteriores, cortó la cabeza al padre Roque Arnaz para llevarlo en triunfo á los bailes que después del homicidio acostumbran hacer.

En ese pueblo estuvo hasta el 7 de octubre del mismo año en que se volvió á embarcar con el compañero, y subieron por el Ucayali hasta el anochecer en que llegaron al pueblo Canchahuaya, de infieles Conibos. Su situación es inmediata al río, y bajo de unos cerros á cuya espalda habitan los infieles Sensis. Su vista es alegre por la anchura que allí tiene el río, y por los muchos peces que se ven saltar sobre el agua. El mayor de los que vieron fué un paichi que llevaron á Sarayacu, y pesaría doce arrobas. El pueblo sería menos despreciable si no tuviera tanta plaga de mosquitos y zancudos que no dejan descansar. A poca distancia de él hay unos baños de agua caliente, y un mineral que ignóran si es plata, oro ú otro metal.

Sus habitantes son tétricos, sospechosos, supersticiosos, y tan adheridos á la brujería, que piensan que todos mueren hechizados; y esto es común á todos los infieles de este río y sus colaterales. Cuando enferman llaman luego á alguno de aquellos graduados de más diestros en la brujería; éstos, para curarlos, fuman un gran cigarro procurando tragar todo el humo hasta que se les revuelve la flema, dan arqueadas como uno que tiene grandes ansias de vomitar, y luego chupan al enfermo en la parte que le duele fingiendo sacarle algún pedacito de piedra, palo, chaquira ú otra cosa que para el efecto suelen esconder en la boca esos médicos del diablo. Practicado esto dicen al enfermo que ya sanará, porque le han sacado la brujería, y si no sana dicen, ó que tiene muchos *vugues* (que así llaman á la brujería) ó que los tiene muy adentro; y por más que el Padre los persuada á que todo esto es mentira no quieren creerle. Estos facultativos del infierno para graduarse de médicos observan á lo menos un mes de ayuno, sin comer más que un poco de plátano, beben corta porción de chicha hasta que-

dar muy debilitados de fuerzas, y en todo ese tiempo se abstienen de mujer; en cuyos errores y otros muchos viven imbuidos.

El vestido de estos y otros infieles es una especie de túnica ancha y sin mangas, unas cintas de algodón amarradas sobre el tobillo y otras en las muñecas. Traen muchos el pelo largo y tendido para atrás, y hasta los ojos por delante, pero los más lo tienen cortado á modo de cerquillo de religioso. En la ternilla de la nariz se hacen un agujero cuando son muchachos, y allí tienen colgada una chapa redonda como una patena pequeñita; en el labio de abajo tienen otro agujero, y colgado una especie de limpiadientes. En los brazos, piernas y cara se pintan de negro, que lo hacen con una fruta llamada vito, ó de encarnado hecho con otra llamada sambo. Las mujeres por lo común se visten con un taparrabo y acostumbran pintarse la barriga, consistiendo todo su adorno en cuniques y chaquiras.

Salieron el 9 de octubre de Canchahuaya, y llegaron á Bepuano, que es de infieles Piros, y cuyos dos pueblos solo distan por agua como cinco horas de camino. Aquí celebraron la fiesta de Nuestra Señora del Pilar, y concluída, subieron por el río el día 14. En el camino mató el Padre un pájaro con el fusil, y después hallaron cinco guanganas ó jabalíes, que unos pasaban nadando el río, y otros ya estaban en la playa. El Padre mató uno de un balazo, y los indios tres con las flechas, habiéndose huido el otro. Los acompañaron cuatro canoas, y para su gente se le dió á cada uno una guangana. En el viaje, aunque un gran viento levantó mucho oleaje é inclinó la canoa hasta entrar en ella gran porción de agua, no hizo avería de consideración por hallarse en la orilla. Al día siguiente llegaron al pueblo de Cuntamana, de infieles Sipivos del río Tahuaya, que salieron á recibirlos.

En Cuntamana estuvo hasta el 24 de noviembre en compañía de su cura conversor, y por ser pueblo de nueva fundación solo tenían un cuarto regular y otro muy pequeño. En ese tiempo vió que estos indios eran muy ociosos, borrachos, matadores y lascivos. Tienen los labios negros por que desde jovencitos los pican con unas espinas, y los untan luego con vito, por lo que nunca se les quita dicha pintura. Cuando muere alguno, todos los parientes forman una danza en corro; uno de ellos canta, y le siguen los demás cantando y llorando. La letra es el grado de parentezco que tenían con el difunto; para esa ceremonia tienen ciertas horas, pero lo regular es por la mañana muy temprano, y por la noche; y ese llanto es por mucho tiempo, y en voz alta que se oye de muy

lejos. Después de enterrado hacen una gran comida, convidan á uno que es reputado por el mayor Mueraya, que quiere decir brujo que habla con el demonio. Este hechicero, se mete debajo de un toldo donde le dan un gran plato de comida para que llame al alma del difunto á que venga á comer; después que él come hasta hartarse empieza á llamarla con grandes voces, aparenta que ha venido, y que le da de comer, y practicados éstos y otros embustes, dice que el alma estaba muy flaca, pero que ya comió bien, y que se va al cielo.

Otros muchos errores tienen acerca de la creación del mundo, del diluvio, y de la encarnación del Verbo, de que se infiere que tuvieron noticia de estos misterios, pero no quieren creer lo que el Cura les dice acerca de esta doctrina, y sólo adhieren á la que les enseñó un infiel indigno llamado Santosi, y es esta: Meóse Dios, y de aquí procedió el Diluvio que inundó la tierra, viniendo las aguas á parar al Ucayali. Después, en un montoncito de polvo dió una patada, y de aquí salieron los españoles á quienes llaman Viracochas, que en lengua del Inga quiere decir laguna de manteca; y así respectivamente fueron criadas las otras naciones. La encarnación del Verbo dicen consiste en que una mujer Coniva parió á un muchachito sin concurso de varón, y que los Viracochas lo mataron por robarle la hacienda que tenía; que después resucitó, y se apareció á su Madre á quien dió unas semillas para que plantase, de que tienen el origen la yuca, plátano, y otras frutas, (que sirven de pan por no haber otro en todas esas conversiones é inmensos bosques). El maestro de tales misterios hacía unos cuatro años que murió, aunque creía que no había de morir porque decía se lo había prometido el apóstata Santos Atahualpa, que fué causante de las muertes de los conversores en el Cerro de la Sal, y de la destrucción de los veintisiete pueblos perdidos que hasta ahora no pudieron reconquistarse.

El expresado Santosi contínuamente aconsejaba á los infieles Conivos que matasen á los Padres conversores. Convidó una ocasión á los Piros para matar al Padre Fray Buenaventura Márquez; pero éste vino á Canchahuaya acompañado de los infieles Setebos, de Sarayacu, armados con flechas, arcos y macanas, resueltos á matar á los que quisieran quitar la vida á dicho Padre: luego que llegaron al puerto de Canchahuaya dichos Setebos, se acobardaron los Conibos y los Piros, por que vieron que los otros además de aquellas armas traían algunos fusiles, que los conversores tienen para causar algún temor á esos bárbaros, y que el hermano Bal-

tazar. había procurado componerlos algo, é instruído á los Setebos en el modo de tirar. Al anochecer se fueron los Piros á dormir á la playa. y Santosi pasó á ella instándoles á que matasen al Padre, pero le respondieron que no sabían hacerlo, con lo que se frustró el intento de aquel hombre diabólico. Estaba otra ocasión Santosi fraguando la muerte de dicho Padre; pero las indias se lo avisaron, y no se verificó su intento. Quisieron matar al Padre Fray Manuel Ochoa, y no lo verificaron por consejo de un infiel. El Padre Pedro García salió á Cumbara para conducir la remesa anual que el Colegio envía á los conversores para distribuírla entre aquellos ingratos; y los Conivos fueron á esperarlo al río Rumiyacu para matarlo á él y á toda su gente; pero lo libró Dios con unas tercianas que le impidieron regresar por entonces, y cansados los Conivos de aguardarlo se volvieron á su tierra.

El 24 de noviembre del mismo año salió de Cuntamana para fundar el pueblo de Sipivos del río Pisqui, en compañía de otros dos religiosos, y á los dos días de haber navegado aguas arriba, llegaron después de medio día á la boca del Pisqui. El primer día durmieron en la playa, y el segundo no hallaban donde hacerlo por estar el río crecido, pero los indios Cumbaras rozaron un pedazo de tierra en un gamalotal, donde durmieron sin cenar por no poder hacer fuego.

Luego que entraron en el río Pisqui hallaron á un infiel que les dijo estaban esperándolos los Conivos para matarlos, cuya noticia los sorprendió algo, y cargando el fusil sin munición, tiró un tiro con ánimo de espantarlos. Al día siguiente volvió á cargarlo con postas, y luego empezaron á oír voces, pero eran de unos indios que habían estado en Cuntamana y caminaban para Pisqui, el tiro sirvió para matar un pato, y con otro mató el Padre un camunecui, que es ave muy grande y fuerte, pues con las tripas rotas, y una pierna medio quebrada todavía, dió un vuelo hasta que rendida cayó y la mataron los indios con palos. Tiene una especie de asta, que sobre la cabeza se levanta un geme, y es un nervio duro; y en cada ala tiene dos espolones de hueso muy duro.

Llegaron á un sitio que después de registrado les pareció apto para hacer pueblo; pasaron allí ocho días, en cuyo tiempo los cristianos de Cumabara, ayudados de varios infieles Sipivos cortaron muchos árboles hasta formar una gran plaza capaz para una población. La infinidad de zancudos no permitía comer sentados, y era preciso hacerlo agarrando el bocado de comida y empezando á pasear. La cama era el suelo, pero la comida no faltó, pues con

destino de pescar llevaron dos Omaguas quienes traían todos los días porción de pescado. Concluído el rozo del monte bautizó el Padre un muchachito de una mujer infiel, tan rubia de cara y pelo como la más hermosa inglesa. Un hermano que tenía era lo mismo, pero su marido era de fealdad monstruosa, y preguntando por qué se habia casado con él, respondieron que los rubios eran tenidos por los otros infieles por hijos del Diablo. A estos que hàbitan en uno de los colaterales del río Pisqui, les llaman Cuxmca gene, que quiere decir Bufeo de río. Conocieron los padres otros de esa nación muy blancos y hermosos, pero ignoran de donde traen origen inmediato.

Bautizado aquel muchacho, repartió el Padre á los infieles como cuarenta cuchillos, agujas, anzuelos y chaquiras, y encargándoles que quemasen la leña grande cuando se secase, aguas abajo con los compañeros. En un día llegaron á Cuntamana donde descansaron dos días, y luego bajaron á Sarayacu donde celebraron la función de la Purísima Concepción, tardando en ese viaje sólo dos días por caminar aguas abajo, y después de la función se subieron á sus respectivos pueblos los conversores de Canchahuaya, Bepuano y Cuntamana, quedando el Padre en Sarayacu.

El 16 de enero de 1809 salió de Sarayacu y llegó á Canchahuaya; el siguiente á Bepuano; el tercero durmió en la playa de Sanaya; el cuarto llegó á Cuntamana donde descansó uno ó dos días; y el domingo inmediato 22 de febrero salió con otro Padre para la fundación de los Sipivos, llegando á dormir esa noche á un rancho llamado Pasinxna, donde cenaron un pollito, y durmieron en el suelo libre bajo unas palmas y una manta. El 23 entraron en la boca del Pisqui, y durmieron á la orilla de una laguna donde pescó con anzuelo un pes llamado pixo, como de libra y media; tiene dos huesos en las aletas y otro sobre el lomo á modo de sierra, con que los indios sierran cosas de poca resistencia. El 24 llegaron al sitio en que habían hecho el rozo para la fundación, pero luego que plantaron plátano y yucas les dijeron los infieles que en las corrientes del río se inundaba dicho sitio, y salieron el 25 para ver si en las márgenes hallaban otro apto para la fundación; caminaron todo el día aguas arriba sin encontrarlo, y durmieron en la playa. El 26 prosiguieron el viaje, y á las diez del día mató un cumbara cuatro monos llamados choros, con la pucuna.

La pucuna es una arma compuesta de dos palos partidos á lo largo, vaciados por dentro, y perfectamente unidos, de modo que forman un hueco semejante al de un sauco quitada la cañada. Lo

untan después con brea hecha con recina de un árbol llamado copal y con cera negra que abunda en las montañas, hasta que no queda resquicio por donde salga el viento. Dentro del agujero ponen un virote del largo y grueso de una aguja de calcetar, con la punta muy afilada; la materia del virote es de una palma que llaman chapaja; en el extremo opuesto á la punta le envuelven un poquito de villma, que es una especie de algodón, pero mucho más fino. Untan la punta con veneno, y después con un soplo lo hacen salir con tanta violencia que alcanza á la cumbre del árbol más elevado.

Luego que un mono se siente herido procura sacar el virote, pero este está adelgazado con una muerca que le hacen, y se rompe, quedándole dentro la porción del virote con todo el veneno que inficiona la sangre, y el mono muere en breve tiempo. Una casta de monos que allí llaman maquisapa, luego que sienten el virote, procuran sacarlo rectamente para que no se rompa, y sintiendo el efecto del veneno mete la mano en la boca procurando vomitar, pero todas sus diligencias son vanas. Ese veneno se compone de barbascos, que son las raíces con que también inficionan el agua, y matan el pescado como ya se dijo. Se mistura con pimentón muy picante, con tabaco, y otros simples; y cuando lo hacen bien es tan activo que ocasiona la muerte antes de media Avemaría. De este veneno usan los indios del río Huallaga y de la provincia de Mainas, porque los infieles del Ucayali y de sus colaterales, solo se sirven de la flecha, aún que ya se van aficionando á la pucuna.

Después de haber muerto á dichos cuatro monos, fueron á comer á una playa donde pescó el Padre tres peces llamados motas. Se asaron los monos para que comiesen los cumbaras é infieles que los acompañaban, y los Padres comieron una ave que mataron de un tiro, á la que los infieles llaman coso, y los cumbaras pava, sin duda por alguna semejanza que tiene, aunque muy poca, con la pava casera. Su tamaño es poco menor, y tiene una especie de tupé con las plumas rizadas. Después de comer prosiguieron el viaje buscando sitio que no se inundase en las crecientes, y por no hallarlo se quedaron á dormir en una playa. El 27 prosiguieron su navegación, y uno de los infieles les regaló un paugil que es ave poco menor que un pavo, con el pico encarnado; la comieron, y fueron á dormir á una playa. El 28 continuaron, y á la una de la tarde llegaron al sitio llamado Emmaus, que quiere decir Tierra blanca; á esa hora sólo se habían desayunado con un plátano.

El 29 descansaron. El 30 bautizó un niño como de ocho meses, repartió cuatro hachas, cuatro machetes, agujas, chaquiras y varios cuchillos; y después de haber dado á los infieles la palabra de que en Emmaus se fundaría el pueblo, empezaron á bajar el río á favor de las aguas que corrían bien y de la fuerte boga de los indios cumbaras, de modo que en dos días llegaron al pueblo de Cuntamana.

En Cuntamana, que es de infieles Sipivos del río Tahuaya, estuvo desde la víspera de la Purificación de Nuestra Señora hasta el 27 de marzo de 1809 en compañía de su Cura conversor. Las márgenes del Ucayali bañan inmediatamente al pueblo, y en los meses de noviembre hasta principios de abril llega el agua hasta la plazuela, pero se extiende por la parte opuesta por estar más baja aquella margen del otro lado del río; á no ser así, el terreno del pueblo se inundaría y sería inhabitable. Desde principios de octubre hasta principios de abril, parece que sube el agua once ó doce varas, pues en los meses de julio, agosto y setiembre, en que está el río más bajo, hay esa altura vertical desde el agua al sitio á que llega en las crecientes, y si no se extendiera por la parte opuesta resultaría á lo menos de trece varas.

En las márgenes del río hay bastante gramalote con cuya yerba se apacientan las vacas marinas, y aún sacan el hocico, y un poco de la cabeza para pastar. Los indios están prácticos en fisgarlas conociéndolas por la ola que forma el agua. La fisga tiene una soga que amarran á una punta de la canoa, y luego que la vaca se siente herida, corre con suma velocidad arrastrando la canoa, que parece una exhalación. Los infieles se las traen al Padre por que les dé un cuchillo. La mayor de las que he visto pesarían diez y ocho arrobas; su largo de algo más de dos varas; la barriga á proporción más abultada que la de la vaca de tierra; el pescuezo algo más que el de un toro; no tiene piernas, y en lugar de brazos dos aletas semejantes á dos pencas; la cola es por el extremo ovalada y muy ancha, algo parecida á las palas de jugar pelota; el hocico y morros, en figura y gusto, como los de la vaca terrestre; la demás carne, como el lomo más tierno del cerdo; su grasa sirve para cocinar en lugar de manteca, y cuando es clara, para alumbrar en lugar de aceite, para cuyos dos efectos la usan los conversores. Sin embargo de tener las dos paletas tan grandes que con sus huesos atados á la punta de un palo forman los indios unas palas con que limpian las malezas que salen en la plazuela, y de ser un animal del tamaño dicho, tiene los ojos tan pequeños que no

exceden á los de una gallina, y según se presentan á la vista sus oídos, no cabe en ellos la cabeza de un alfiler regular; no tiene dientes sino unas vejiguitas duras y afiladas por la punta; y de su cuero, que es un poco más gordo que el de la vaca terrestre, se hace cola muy particular.

El pueblo está fundado de noroeste á sureste, y las casas de los indios se hallan en las márgenes del río que en aquel sitio corre del sureste para el noreste. Los edificios son de seis palos clavados en tierra, con el techo de palma; y unas cañas bravas y fuertes colocadas al rededor de la casa, y fijadas en el suelo, sirven de pared. De este modo son todas las casas de los indios de este río y sus colaterales, aunque en Sarayacu hay dos que después de la pared de cañas, están embarradas. No tienen clavo alguno, pero la Providencia ha dado allí unas sogas que se crían en el monte, y suben á proporción que crecen los árboles, á modo de yedras, aunque no pegadas al tronco, sino enredadas entre las ramas. Estas sirven de cuerdas y se llaman *tansi*, son más delgadas que el dedo pequeño de la mano, y unidas cinco ó seis amarran los palos en que se funda el edificio entero, y resisten á los vientos furiosos que acostumbra haber en las montañas. Los Padres fabrican con ellas los conventos en que viven.

Además de tener los infieles las casas sin una silla, banco ni otra alhaja, acostumbran dormir en el suelo sin más colchón que una estera que hacen de palma; les sirve de sábana un toldo que tienen para guarecerse de los zancudos; recuestan la cabeza sobre un palo que llaman de balsa, por servir para hacer balsas cuando no tienen canoa con qué navegar; comen con los dedos, y cuando más les sirven de cucharas unas conchas de pescado. Su vestido es, como ya se dijo, una cusma, que tiene semejanza á una túnica sin mangas; y algunos traen debajo de ella un mal calzón. Por el trato y comunicación de los indios cumbaras que van allí para la asistencia de los religiosos, ya van tomando afición á los calzones largos, y al cotón que es una camiseta corta, y vestimenta propia de los infieles, que ha tiempo que tienen Padre; pero como los shipivos hace más de 40 años que están sin él por haber quitado la vida á los que tuvieron (hasta ahora que el Padre Alcántara anda solicitándolos para que se reunan en un pueblo cuya fundación desea); se hallan tan pobres, que andan hombres y mujeres enteramente desnudos. Los viejos y casados cuando van remando se ciñen la cintura con una cuerda, y ya les parece que andan muy honestos.

La abundancia que hay de peces y de zancudos, hacen una disonancia grande. Saltan aquellos con frecuencia sobre el agua, y manifestando su magnitud y variedad de colores, forman un objeto delicioso para la vista; y el zumbido de los zancudos ó cínifes, causa un tedio grande en los oídos. La facilidad con que se cogen los peces con anzuelos, fisgas, ó flechas, ocasiona un sopor en los habitantes del pueblo que parece aspiran sólo á una vida sedentaria y llena de vicios; y las picazones de los zancudos, que podrían servir de silicio para dar á Dios alguna satisfacción de las culpas, sólo les permiten el descanso dentro del toldo.

Para los viajes no hacen esos infelices más provisión que un poco de masato y de plátano, con algunas flechas y fisgas que preparan para pescar ó cazar en el camino. El masato es una bebida compuesta de yuca cocida, y después majada; mastican parte de ella por lo común las mujeres, y revuelta con la saliva, la ponen en unas tinajas para que fermente. Cuanta más salva é inmundicia sale de la boca de quien la mastica, tanto mejor fermento tienen, y resulta la bebida tan fuerte que no se necesita mucha cantidad para que quede borracho el que la bebe.

En el tiempo que el Padre vivió en este pueblo no pudo conseguir que fisgasen un bufeo aunque prometió un cuchillo al que lo hiciese, porque tienen la aprensión de que matándolo, no podrán fisgar vaca marina. Si los Padres consiguieran desimpresionarlos de ese error, tendrían un aceite muy particular para alumbrarse, pues la grasa del bufeo no es inferior al aceite de oliva, experimentado por el Padre Fray Ventura Márquez, con uno que en años anteriores le trajeron. Un día que llevaron allí una vaca marina, y los indios cumbazas la quisieron desollar cerca del río, dijo un infiel que no lo hicieran así porque después no podrían coger otra vaca.

En una ocasión vino un infiel con la noticia de que en el platanal del Padre había visto dos infieles de la nación Sensi. Se alborotaron luego los infieles Conivos, fueron á reconocerlos, y habiéndoles hallado se volvieron al pueblo donde convidaron dentro de pocos días á los infieles Piros, en cuya compañía caminaron varios días por el monte cargados de flechas, macanas y cuchillos, pero no pudiendo encontrar los ranchos de los Sensis, retrocedieron sin otro fruto que haber pasado malas noches y peores días. Los abusos que tienen acerca de esto, y ceremonias que practican son las siguientes.

Aunque son muy comunes en aquel temperamento las trona-

das, hubo una aquella misma tarde por la parte que habitan los Sensis, y al punto dijeron los del pueblo de Cuntamana que los Naguas (pues llaman así á las naciones no conocidas ó enemigas) ocasionaban aquellos truenos. Para agarrar á los enemigos hacen antes una procesión por la plazuela, y llevan con mucha veneración al Reco. El Reco es un gusano envuelto en un capullo de seda más ordinaria que la de España, y aún más vasto que el algodón. Dicen que el gusano está vivo, y que cuando hay enemigos se menea dándoles con eso á entender que saldrán victoriosos en la pelea. Parece que á ese gusano lo consideran como al Yunxi, que quiere decir, el Diablo. Lo tienen colgado en una cestita y el que halla uno se tiene por muy dichoso; el que lo conduce lo cuelga al cuello y los otros infieles le ponen un asiento en la canoa cuando van por el río, ó en donde se paran para comer, ó alguna otra diligencia; éste, en fin, conduce al Reco con tanta modestia como cuando entre nosotros se lleva el viático á un enfermo. En el camino van echando polvo y soplando para que los enemigos queden dormidos. Forman después una hilera, y cuelgan á las espaldas unos palos de cierta madera que en la oscuridad de la noche despide un resplandor tenue, semejante al de los huesos de merluza, entran así en la casa de los enemigos, esparcen luego la lumbre que hay en ella, matan á macanazos á todos los hombres, reservando las mujeres y muchachos; y para conocerse se ponen unas hermosas guirnaldas que hacen con plumas blancas, encarnadas y de otros colores. Regularmente hacen sus asaltos de noche; los enemigos viven muy separados unos de otros, y aunque en una casa habitan 30 ó 40 matrimonios, como los agresores son en mayor número y los hallan desprevenidos por eso salen victoriosos; pero ellos lo atribuyen después al Reco y á su propio valor, siendo tan crueles como cobardes, pues no son capaces de acometer cara á cara veinte de ellos á cuatro de otra cualquiera nación. Cuando vuelven de la expedición ponen sus asientos en la plazueleta de enfrente de una de las casas, con todas las cosas que robaron; empiezan luego á beber masato revuelto con pimentón muy picante, y á vomitar para arrojar la brujería por si acaso los vencidos los han embrujado, y continúan emborrachándose algunos días, y ponderando sus hazañas.

Son tan propensos á la borrachera que varias veces están bebiendo y vomitando todo el día y la noche hasta que empiezan á reñir, hiriéndose con unas navajillas corbas á que llaman *huesate*, y se hacen heridas muy grandes que luego las sanan con las muchas yerbas medicinales que producen las montañas. Pasan las

noches de borrachera en unos bailes, y unas canciones tan fúnebres que parecen presagios de las lamentaciones que cantarán en los infiernos; si Dios por uno de los muchos caminos que tiene para conducir las almas á la eterna felicidad, no los liberta de la extragada vida que tienen. En una de sus borracheras, un infiel tan puerco como atrevido, agarró al Padre al salir del cuarto, empezó á jugarse con él y levantando la cusma manifestaba la desvergüenza é impudor. Reconvenido al día siguiente de esos excesos dijo que los hacía porque estaba borracho. En otra borrachera empezaron por la tarde á probarse las fuerzas unos contra otros, y pateando y gritando, se agarraban del pelo hasta derribarse en tierra. La costumbre de patear y gritar es muy común entre esos infieles estando borrachos; muchas veces lo hacen con tanto vigor, especialmente cuando á sus compañeros exhortan alguna cosa, que no los excede el predicador más fervoroso; cuando se cansan de gritar echan un silbido fuerte para descansar, y después prosiguen la misma tarea. Probadas las fuerzas, se echaron luego sobre la cabeza maíz molido, se pusieron una especie de casquetes de barro parecidos á la arcilla, y en seguida se bañaron y limpiaron de esa broza en el río. En fin, tan brutos son como sus funciones en una de las cuales un infiel llamado Cayabita cayó del Puerto hacia el rio donde se desnucó y falleció á pocos días; pero habiendo pedido el bautismo cuando se sintió de muerte, se le suministró.

El 23 de febrero, estando el Padre en Cuntamana escribiendo un Vocabulario de la lengua Coniva, sintió llorar á una criatura recién nacida. Salió del cuarto y halló á una infiel que la traía teñida en barro y sangre porque su madre pariendo en el monte hizo después un agujero para enterrarla viva; pero habiendo visto la que la traía se la quitó, y la condujo para que la bautizasen como se verificó. Aquella noche fueron á entregar la criatura á su madre, esa ingrata y cruel volvía las espaldas para no ver el fruto de su vientre. Con instancias, al fin, la recibió y á los dos días supieron que otra infiel que vivía en la misma casa, la había muerto á golpes de machete. El Padre tenía un infiel llamado Runumeso que se preciaba de amigo suyo, á quien dijo viese aquel muchachito y le respondió que no quería porque era hijo del Diablo. Tanta y aún más es la barbarie de esos infelices. Avisaron al Padre otra ocasión que una infiel estaba pariendo en una heredad, á donde pasó; él mismo lavó al muchachito y le bautizó. Murió después su madre, y el niño estaba tan flaco que apenas tenía fuerzas para llorar. Otro día dijeron al Padre que un muchacho como de siete

años había muerto, y pasando á verlo con sentimiento de que aquella alma se hubiese perdido, oyó un llanto como de un animalito moribundo, y entrando en la casa vió que aquel niño daba señales de vida, y lo bautizó. Con un poco de vino que trajo después del convento, ó más propiamente de su casa, lo reforzó y vivió hasta la noche que entregó el alma al Creador. El padre del muchacho se llama Ruavari, que ya se ausentó de este pueblo, según se explican los indios tiene pacto con el Diablo, y es ocasión de muchos males. Con unos infieles que viajaban río abajo, iba una infiel que sintiéndose con los dolores de parto parió en la playa, é iba á enterrar viva la criatura; pero vista por otra infiel Seteba la recogió y la llevó al Padre para que la bautizase, quien lo verificó. Vivía ese niño hasta poco ha, y es regla muy común entre esos infieles que pariendo donde no haya algún pariente que lave la criatura, su misma madre la entierra viva, sucediendo lo mismo cuando paren dos, en que matan á uno de ellos diciendo que es hijo del Diablo.

El 27 de marzo de 1809, bajó el Padre á Sarayacu donde celebraron la Semana Santa; á ese pueblo se fueron á refugiar los indios cristianos expatriados de la provincia de Mainas por las persecuciones, molestias y castigos de un Gobernador, y el viernes santo vió como esos indios se disciplinaban hasta quedar cubiertos de su sangre, cuyo ejemplo debía servir de confusión á los que tuvieron la dicha de nacer entre la observancia de la Ley Santa de nuestro Redentor. Celebrada la función de esa semana, subió el Padre á Bepuano que es de infieles Piros donde estuvo de Cura conversor hasta el 22 de agosto.

Mientras vivió con esos infieles observó que hombres y mujeres andan como perros y perras. Tienen dos y tres mujeres, y otros ninguna, pero de estos se puede decir que son todas, y por eso, cuando se emborrachan continuamente pelean. Acostumbran, á imitación de los Conivos, pasar días y noches en bebidas. Un casado, ó más bien se dirá un adúltero, pues no observan condición alguna del contrato matrimonial, desecha cuando quiere á la mujer, y se casa con otra; vuelve á poco tiempo á desechar á ésta. y toma otra; y hay mujeres que se casaron sucesivamente con tres hermanos viviendo dos de ellos, porque casado uno, éste la desechó y entregó á su hermano, quien la volvió á desechar, y entregó al otro. Repentinamente se huye un mozo con una mujer casada, etc. Y sin embargo de decirles el Padre que eso es malo, se

rien, y no le hacen aprecio. Son muy tunantes; de repente se marchan del pueblo, y sin más provisión que un poco de plátano, masato, las flechas con su arco, y otras frioleras que llevan en la canoa, emprenden un viaje de tres ó cuatro meses, fiados en la abundancia del pescado, y de la caza volátil y cuadrúpeda del monte. Son tratantes, pero en sus negocios siempre quedan con lo peor. Se pone uno una cusma nueva, y la cambia luego por una vieja, y éste á otro, y así se ve que en una tarde la cusma anda en siete ú ocho sujetos hasta que rendidos de la borrachera se duermen, quedándose con ella el último que la recibió. Son afectos al Padre no por sí, sino por lo que les da.

Aunque en todos los pueblos del Ucayali abunda el pescado, en Bepuano mucho más, porque tiene al frente un brazo de ese río, y á la espalda una laguna de un cuarto de legua de ancho, y cinco leguas de largo. Cuando el conversor quiere pescado avisa á los indios para que pesquen, y antes de dos horas le traen peces de veinticinco y aún de treinta libras. En cerca de tres meses que el Padre vivió en ese pueblo se le traía continuamente cada uno del peso de una arroba. Los mayores por lo común son gamitanas, rumichallua, sungardos, parecidos al congrio, pero sin tanta espina; tucunari, maparati, araguana, parecida á la merluza; boquichicos, semejantes al bengo, pero más espinosos; pixos, puñuisiqui, y otros muchos de que ignoraba el nombre; pero entre todos los mejores son el rumichallua, gamitana y maparati, del que hubo tarde que le trajeron hasta ocho ó nueve arrobas. Eso se paga con anzuelos, agujas y chaquiras, y la pesca es tan fácil y abundante, que además del mucho pescado que traían con que se mantenían con el Padre doce personas, es mucho lo que se deja pudrir, porque apenas se puede conservar un día sin salar, y la sal á veces anda escasa. Más pescado vió el Padre saltar sobre el agua en el Ucayali y ríos colaterales, que en toda la parte del Océano Atlántico y Mar Pacífico que atravesó cuando vino de España en 1803 y 1804.

De caza de monte solían traerle perdices, paugíes, pavas, y hubo día que le llevaron seis guanganas cada una del peso de unas cuatro arrobas. Es animal como el jabalí de España, pero tiene un hoyo en el lomo hacia atrás por donde arroja un humor materioso algo fétido. Otro día le trajeron dos piernas de la gran bestia, cuyo animal tiene la uña dividida como la de cabra, y aunque no vió lo restante del cuerpo, le dijeron que su tamaño era como el de un burro regular.

En este pueblo vió el Padre el primer trompetero, que es ave de figura semejante al avestruz, pero poco mayor que una gallina. No tiene cola, el pescuezo es muy largo, las plumas cortitas; cacarea con alguna semejanza á la gallina, después se hincha y despide por atrás tal ventosedad, y con tanta fuerza, que se puede oír á distancia de trescientos pasos; varía algo su sonido, pero con más propiedad es ventosedad que canto. Lo vió el padre muchas veces en Bepuano y en Cuntamana;—acomete á los perros con el pico, procurando darles en los ojos, y se domestican con mucha facilidad.

En el mismo Bepuano, vió el punze, animal que en castellano se llama perico ligero. Para andar extiende la mano, ó mas bien el brazo, y la pierna con tanta pausa que para caminar veinte varas tardará como una hora. Tinen la cara algo semejante al mono aunque más inclinada hacia la tierra; el pelo, como el de un gato de un color ceniciento; las manos, mucho más largas que las piernas, sin dedos, ni señal de artículo alguno en manos ni piés, y sólo salen de ellas tres uñas muy grandes como si estuvieran clavadas ó metidas en la muñeca de un hombre después de cortada la mano; y el pelo de la cabeza le cae sobre la frente hasta cerca de los ojos en figura de cerquillo. Cuando alguno de éstos se cae al agua, los infieles tienen por muy cierto que vienen enemigos.

Vió aquí también un animal llamado carachupa, que es uno de los buenos manjares. Está cubierto de una especie de concha algo flexible, tiene ocho ó nueve ribetes desde el cuello hasta la cola, y en entrando las manos en su cueva, no pueden dos hombres con toda su fuerza hacer que las suelte, y es necesario cabar la tierra para poder apartarlo de ella. Por su figura se persuade el Padre sea el mismo animal que en las Pampas de Buenos Aires llaman mulita, pues tiene las orejas en todo parecidas á la de las mula.

Vió el camaleón; y entre los animales terrestres que le solían traer uno es el mutelo, ó tortuga de España, que se mantiene sin comer muchos días. El tigre come á los mutelos, pero algunas veces le hace presa encajandóle el colmillo en la concha que es fuerte, y no pudiéndolo después sacar, se ha encontrado al tigre muerto de hambre ó de rabia, y al mutelo vivo.

El huacamayo, es ave muy hermosa. Tiene varios colores, pero los más salientes son un azul celeste, un encarnado muy fino; se parece al loro, pero es mayor que éste, y hay también huacamayos de un azul bajo, y de un vivo amarillo. De las plumas de estas aves hacen los infieles unas gorras hermosas que acostum-

bran ponerse en las danzas que usan, ó cuando van en seguimiento de enemigos.

La pinxa ó sicuanga, es ave que siendo menor que una paloma casera, el pico tiene más de un palmo, y por lo más grueso, dos dedos y medio de diámetro. Una cinta amarilla le sigue desde la cabeza hasta la punta del pico, y su canto es contínuo, acelerado, molesto y algo parecido al ladrido del perro.

El tibi, es otro pájaro que sin embargo de ser más pequeño que una paloma, y de piernas pequeñas, tiene el pico de más de seis dedos de largo, el de abajo es afilado como una navaja y con el de arriba hace la figura de una navaja cerrada; anda continuamente en las orillas de los ríos, y se mantiene de pescado; vuela por la superficie del agua con el pico de abajo metido en ella, y tropezando con los pececitos les hace presa; tiene las alas como de una vara de largo de una á otra punta, y son negros; pero hay otros tibis blancos que sin duda son las gaviotas de España.

El tuyuyo, que es la mayor ave que el Padre ha conocido á excepción del avestruz, es tan fuerte que cortadas las piernas y la mitad de la cabeza, se levanta sobre las rodillas. De su buche se hacen unas bolsas redondas que pueden servir de montera á un hombre. El pellejo del pescuezo, dándole toda la extensión que permite su elasticidad, tiene como media vara de ancho. El pescuezo es como el del avestruz, ó poco menos. Las plumas son muy gruesas; el pico es de más de una cuarta de largo, de la canilla de las piernas que son grandes y gruesas, se podrían hacer pífanos si fueran huecas, pero los indios los hacen del hueso de las alas. El Padre vió varios de esos silbos.

El alcatraz, es ave poco inferior al tuyuyo, y muy parecida á él.

El charracles, es ave muy parecida al loro, pero más chica; su color es verde y amarillo, y algunos tienen la cabeza negra. Su silbo es muy agradable, y danza cuando otro le silba. Es de un instinto muy particular, y á las horas acostumbradas viene á la casa en que se ha criado, y busca al que desde joven lo crió. Es muy divertido, juega con las personas como un perrito, y si lo acostumbran á dormir en cama busca el pecho, ó pescuezo de la persona, y jamás se ensucia donde duerme.

Aunque el avestruz no se conoce en estas montañas, los vió el Padre muchas veces en las pampas de Buenos Aires, y es la mayor de cuantas aves ha visto. Las plumas de sus alas son largas, pero más delgadas que las de gallina: no puede volar, pero cuando

se ve acosado tiende las alas, y corre con tanta velocidad que no hay caballo ni perro que lo alcance. Para cogerlos se sirven los indios pampas, y aun los cristianos, de tres cuerdas atadas en cuyas extremidades tienen tres bolas, y tirándolas con bastante impulso se enredan en las piernas del avestruz, y de ese modo lo cogen. El calor de esta ave debe ser grande, pues digiere la plata y el fierro como se experimentó en Mendoza, por haberse tragado una cuchara de plata, y un trompo con que jugaba un muchacho. Su canto no es más que un silbido fastidioso.

El 22 de agosto salió el Padre del pueblo de Bepuano, para Pisqui; el 23 durmió en la playa y el 24 llegó á Cuntamana. En el camino no hallaron más que una nidada de huevos de charapa; pero eran 135, y de una charapa sola, pues no se vió más rastro que por donde había salido del río, y por donde había vuelto á él. En Cuntamana lo esperaban como veinte infieles Sipivos para acompañarlo. Llevaba de Bepuano tres indios cristianos y dos infieles para pesca y caza; once indios cumbaras para remar; y lo acompañaron tres infieles conivos. Las canoas que por su parte llevaba el Padre eran tres, dos cargadas de plátanos y charapas, y los Sipivos llevaban ocho, á quienes dijo caminasen por delante para hacer provisión de pescado, y voltear las charapas si salían á ovar. De ese modo salió de Cuntamana el día 26 del mismo, y al segundo día hallaron á los Sipivos en una laguna que hay dentro del río Pisqui habiendo cogido como dos arrobas de pescado, del que comieron. Un paichi que pesaría seis arrobas cogido por tres indios cristianos destinados á pescar, procuraron ahumarlo, y en parte lo salaron, pues aunque fresco es pez ordinario, estando salado es como un bacalao. El día 30 del mismo llegaron al sitio que había de servir para pueblo, donde ya lo esperaban otros infieles de la misma nación que luego que lo vieron empezaron á gritar y á tocar los tambores con demostraciones de alegría. El Padre disparó unos cuatro ó seis tiros, y le correspondieron con alegre algazara.

En los cinco días de viaje que hay de Cuntamana á Pisqui, es necesario dormir en las playas ó en el monte, y cuando los ríos están muy crecidos, con dificultad se halla tierra seca para eso, por las grandes inundaciones que ocasionan. En este viaje pescaron los infieles con la flecha varios sungaros, pero algunos que eran muy grandes se escaparon por su peso y coletadas que sacudían cuando los sacaban para meterlos en la canoa. Flecharon paugies, y monos, y yendo un indio cumbara á lavar uno en el río, el más

viejo de todos los infieles corrió apresuradamente se lo quitó de las manos, sacó agua en un mate, y él mismo lo lavó allí, diciendo que si se hacía en el río crecería tanto el agua que no podría subir en mucho tiempo. Tales son sus abusiones.

En siete días que el Padre estuvo allí, cortaron muchos árboles ayudando los infieles con cuatro hachas que les dió y con otras doce que llevaba prestadas de los otros conversores. Los indios con el calor del trabajo se desnudaban totalmente, pero habiéndoselo afeado no volvieron á hacerlo. Ya los infieles se habían fabricado cinco ó seis ranchos, tenían yuca, maíz y maní, y los plátanos estaban adelantados aunque todavía no daban fruto. La comida estuvo tan abundante que no faltaron perdices, pirres, monos, traían algunos pescados de más de dos arrobas y entre ellos dos rayas que son redondas, se crían en el cieno, tienen la boca debajo del cuerpo casi en la mitad del óbalo que forma este pez, y una cola como una sierra con que hieren á los indios si la pisan cuando se meten en el agua, haciéndoles heridas grandes, y de muchos dolores. Conoció también allí unas anguilas de seis ó siete libras, y entre ellas le trajeron una de dos varas y media de largo y dos palmos de circunferencia. Las chicas son muy gustosas, pero las mayores se parecen al tocino, y luego le causaron hastío; son muy espinosas, y tienen la particularidad que cuando las fisgan causan al que las clava, un calambre grande ó adormecimiento en el brazo con temblor parecido al de tercianas. Algunas veces en que se están bañando los indios les sacude con la cola con tanta fuerza que les causa un entumecimiento en los miembros sin poderse menear. El Padre en ese tiempo bautizó veintiseis criaturas de ambos sexos, y al fin encargó á los infieles que quemasen los árboles que se habían cortado, y que en la luna llena bajasen á Cuntamana para conducirlo al pueblo que nuevamente se fundaba.

El 6 de setiembre de 1809 empezó á bajar por el río, y ese día los cogió una tronada tan furiosa que á cada instante los asombraba su ruído, con vivísimos relámpagos, y aguacero terrible; las nubes negras y bajas, á cada vuelta del río representaban un obscurísimo calabozo, y la tormenta duró desde la una hasta las cinco de la tarde. Luego que llegaron á los ranchos en que durmieron cuando subían, pararon allí, y reformados con hojas de caña brava se echaron en cama sin poder cenar por estar la leña muy mojada. Un poco antes de llegar á ese sitio un infiel Piro flechó un pez súngaro, pero huía con la flecha en las espaldas; y fisgán-

dolo con un harpón arrastró al indio que lo clavó haciéndolo caer dos veces en el agua, que allí tendría cinco cuartas de profundidad, hasta que herido el pez en varias partes y descotado con un machete, se sacó á la playa. Ese súngaro pesaría arroba y media, y era blanco; los hay pardos; otros con pintitas redondas, blancas y negras; otros barreados de cintas blancas y negras; y otros del todo negros aunque no muy oscuros. Ese pez es el más abundante en ese río de Pisqui, y aunque estando bajo apenas tiene vara y media de profundidad, comprende muchos pozos y tiene peces de la magnitud dicha comunicados de la multitud y variedad de los que produce el Ucayali, á sus ríos colaterales. Hay también motas, boquichicos, bagres, conchicitos y pañas. Las pañas son peces anchos, cuasi ovalados, de cerca de dos libras de peso; desde el pecho hasta cerca del remate de la cabeza tiene un carmesí muy fino y brillante, y los dientes son pequeñitos pero muy agudos, de modo que si el pescador no tira con ligereza del anzuelo, rompe el cordel y se escapa. Abunda así mismo el pececito llamado canero, cuyo largo no llega á una cuarta, y es más delgado que una sanguijuela. Este pez se introduce en las personas que se bañan por el orificio ó por la vía de la orina, y causando gravísimos dolores ocasiona la muerte; pero ya con ese conocimiento, por haberles sucedido á varios, procuran bañarse con la cautela correspondiente á un asunto de tal consideración.

El día 7 llegaron á dormir á la embocadura del río Pisqui en el Ucayali; el 8 llegaron á Cuntamana; y el 9 bajaron á Bepuano; habiendo sufrido una tormenta grande de truenos y relámpagos, y fuerte aguacero; bajaron á Canchahuaya, y de allí á Sarayacu donde se mantuvieron hasta el 8 de octubre de 1809 en que volvieron á Canchahuaya, y el 10 regresaron á Bepuano habiendo el Padre casado en el camino dos tibis de un tiro. Allí se detuvo hasta el 18 del mismo en que salió, yendo á dormir á la punta de arriba de la playa llamada Sanaya, y el día siguiente llegó á Cuntamana donde pensó hallar á los infieles Sipivos pues les había encargado bajasen en la luna llena; pero se encontró con la noticia de que algunos habían muerto, y que los otros no se atrevían á bajar diciendo que el Padre los embrujaba, y que por eso habían muerto aquellos.

Con esta noticia se detuvo en Cuntamana hasta el 25 del mismo en que salió para Pisqui con dos canoas, ocho cristianos, y un infiel. Llevaban de provisión bastantes plátanos, yuca, una chara-

pa, como una arroba de vaca marina recién salada, varias flechas, y una pucuna ó cerbatana para cazar; y ese mismo día se le agravó al Padre un dolor de estómago, que antes le había retentado, de modo que á las dos de la tarde tuvo que atracar á tierra donde le compusieron una cama de hojas de pindo; pero al anochecer se sintió tan malo que dió orden de que se embarcasen para volver á Cuntamana, adonde llegaron á las nueve de la noche, habiendo empleado los indios cumbaras una boga fuerte en medio del grande oleaje del río, y con el riesgo de que un torbellino de viento voltease la canoa porque la noche estaba tempestuosa y oscura. El Padre tendido no hallaba postura que lo aliviase, iba con un continuo grito, y acometido de fuertes vómitos con ellos mitigó un tanto el dolor. En Cuntamana continuó así apesar del auxilio de agua tibia, lavativas, y varios vómitos, hasta el día 6 de noviembre en que estuvo algo restablecido.

El cura conversor de Cuntamana era el Padre Barco, á quien un infiel fué á ver con un pescado llamado gamitana que pesaría poco más de veinte libras, pero no se lo llevó por afecto que le tuviese sino porque le remunerase con alguna cosa. Aquel infiel inicuo despidió á su primera mujer de quien tenía dos hijos que el menor era de unos dieciocho años, y se amancebó con otra joven con quien entonces vivía. Fué causa de que ahora seis años matasen á los Padres misioneros; y actualmente en compañía de otros, y fingiéndose amigo, acaba de matar á cinco infieles de la nación Mayoruna de donde ha traído una infiel como de veinticuatro años de edad y la tiene en casa, bien que por estar enferma se la vendió al Padre Barco quien trata de enviarla á Sarayacu para que se instruya en la doctrina, y pueda ser bautizada.

El 8 de noviembre de 809 salió el Padre Alcántara de Cuntamana para edificar la casa en su deseada fundación de Pisqui, en un sitio llamado Chiarasmana que quiere decir cerro de Calzón. Temeroso el Padre Barco de que le repitiesen los dolores de estómago, se resolvió acompañarlo; y hecha la provisión de plátanos, yuca, cuatro charapas y tras charapillas, salieron con dos canoas y diez indios á las dos de la tarde en que empezaron á navegar río arriba. Llegaron á dormir á un cañaveral alto donde arrancando algunos arbustos pusieron la cama encima de la arena, y cenaron unos huevos. El día 9 siguieron el viaje, y á poco tiempo hallaron en un arbusto enroscada una culebra que tendría dos varas de largo, y la mató un indio con el remo. A las diez del día llegaron á un rancho de un infiel llamado Runoeni, donde había dos ó tres

infieles y otras tantas mujeres; uno les dió tres charapas, sin recibir más por ir las canoas muy cargadas, y en retorno se les dió un cuchillo; y siguieron el viaje hasta las doce que entraron en el monte á comer para defenderse de los rayos del sol que los abrumaba de calor. Allí descansaron hasta las tres de la tarde, que mitigado el ardor prosiguieron hasta las seis en que llegaron á una isla pequeña donde durmieron después de cenar muy poco por estar muy grasienta la charapilla. El día 10 á las ocho de la mañana entraron en la boca del río Pisqui, y á las doce y media llegaron al sitio que se había hecho rozar para fundar el pueblo, pero que por inundarse en las crecientes se abandonó. Allí comieron vaca marina salada, y un poco de gamitana, y pasaron á dormir á una playa. El día 11 continuaron su navegación, y durmieron en otra playa; á poco tiempo de haberse acostado le dió al Padre un fuerte dolor de estómago, pero no tardó en mitigarse después de haber vomitado la cena. El 12 siguieron el viaje; á las diez del día pararon para comer; á poco tiempo cayó un aguacero con truenos sordos, y se defendieron algo con hojas de pindos que son cañas bravas muy fuertes de las que usan los indios para fabricar sus casas, como ya se dijo; el río empezó luego á crecer aumentando su corriente con rapidez, por lo que se detuvieron hasta las dos y media de la tarde. Entretanto una culebra iba á picar á un indio y habiéndola visto otro la mató. Su color era pardo con unas pintas algo más oscuras que las restantes; su largo regular no pasa de media vara; su veneno es tan activo que á pocas horas quita la vida; con la cola sacude el viento con un movimiento muy vibratorio, y causa un ruido semejante á una varita delgada movida con mucha velocidad; tal vez por eso le llaman los infieles Acumpana, ó Xanu; y los indios cumbazas y de Mainas, Campana. Aquel día se inundaron las playas, y les fué preciso dormir en el monte donde pusieron las camas, pero á lo mejor del sueño empeyó á llover, y les fué preciso levantarse y doblarlas, guareciéndose bajo unas palmas de aquel fuerte aguacero. Empezó éste á las dos de la mañana con formidables truenos y continuos relámpagos que alumbraban para ver la horrorosa tempestad que los rodeaba. Estuvieron hora y media ya levantados en pie, ya en cuclillas, por no haber proporción para recostarse, ni sentarse, y viendo que el aguacero no cesaba les hicieron un rancho debajo del cual se refugiaron. El día 13 al amanecer, empezó á calmar el tiempo, pero el río crecía, y se detuvieron hasta las diez, que después de haber comido siguieron la navegación. Ya las aguas empeza-

ron á bajar y pudieron dormir en una playa. En la noche anterior había enfermado un infiel Sipivo, que medio asonsado se había después caído dos veces de la popa de la canoa al río, pero lo hicieron sudar, y vomitar, lo pasaron á la canoa del Padre para que fuese tendido bajo del pamacaxi, que es una especie de toldilla que ponen en la canoa para defenderse del sol y lluvias, por cuyos medios se restableció. Pasaron bien la noche, y el día 14 luego que amaneció se embarcaron. A las nueve de este día descubrieron el sitio de Chiarasmana, divisaron sus casas, disparó el Padre un fusilazo, y viendo que no salía la gente infirieron que habían desamparado la nueva fundación retirándose á sus antiguas rancherías. Llegaron luego, y yendo á ver las casas hallaron en una señales de tres ó cuatro sepulcros hechos para enterrar á los que habían muerto. Habían dejado algunos gallos, gallinas, un piuri domestica do, maní y maíz; y el Padre se contristó con la duda de si volverían, si subiría él á hablarles, ó si se perdería una conquista que había tenido tan buenos principios. Las reflexiones de que vivían en un estado brutal desde que mataron á los antiguos misioneros, de que tal vez no se hallaría otra ocasión semejante para domesticar aquellas fieras humanas, y que el no subir á solicitarlos sería causa de perecer muchos infantes por carecer de la gracia bautismal, lo resolvieron á descansar allí aquel día, y el 15 siguieron la navegación.

Como á dos horas y media de salir de dicho sitio se hallan lomas altas, y grandes piedras, lo que no se encuentra en todo lo que ya habían caminado. Poco después cesa la plaga de mosquitos, de zancudos ó cinifes, y la de los tábanos, pero se encuentra la de los murciélagos que por la noche muerden á los dormidos con tanta sutileza que sin sentirlo les chupan la sangre, y por eso acostumbran dormir con la cabeza cuasi tapada. Aquí dormía el Padre dentro del toldo, y por tanto no experimentó ese trabajo; pero en la conversión del pueblo nuevo del río de Patayrrondos, donde estuvo detenido por causa de las aguas, salía muchas veces bañado en sangre, y hubo noche que lo mordieron en tres partes.

El día 15 durmieron en una playa chiquita. El día 16 continuaron el camino, comieron en el monte, y á la noche por no hallar sitio apto para dormir, se refugiaron en una lomita que había á las orillas del río, donde durmieron bien después de cenar dos plátanos. El 17 siguieron caminando, y hallaron á un infiel que bajaba en una canoa con una mujer y un muchachito. Le preguntaron qué novedades había, y adonde caminaba, y sin detener la

canoa respondió que arriba morían muchos, y que huyendo de la peste se iba al río Nuaya. Este río es colateral del Pisqui, y lo habían dejado á la derecha dos horas antes de encontrar á dicho infiel. Ellos iban desnudos, y el Padre no supo si eso, ó el temor de verlo en aquellos rincones del mundo, era la causa de apresurar la canoa para alejarse; pero luego que le habló un infiel que iba con el Padre se detuvo y pasó donde ellos contándoles que dos mujeres que tenía se le habían muerto, y que en la primera casa no hallarían gente por haber huído de las enfermedades que padecían. Después de haber comido en aquel sitio, el Padre dió á cada uno un cuchillo, se embarcaron ambos en la canoa que bajaba, y los demás siguieron hasta la primera casa donde hallaron gente, siendo falso lo que dicho infiel les acababa de decir. A poco rato vinieron á esa casa otros dos infieles con un animal llamado añuxi, algo parecido al conejo en la cabeza, pero tiene las orejas pequeñas y redondas, y las cerdas muy suaves y resplandecientes; se alimenta en el monte, pero zabulle en el agua cuando lo persiguen. Uno de esos dos infieles manifestaba en el rostro poco gusto de ver aquella comitiva en su casa, pero el otro que ya había conocido al Padre en el primer rozo, fué á abrazarlo con demostraciones de amor. Allí descansaron, se bautizó una niña de cuatro años, y un muchacho de ocho por estar muy enfermo, y se les dieron algunas frioleras. El 18 prosiguieron hasta la segunda casa que dista de la primera como cinco cuartos de hora, y en ella los recibieron con agrado, les entregó el Padre unas hachas que le habían dado anteriormente para que se las compusiese, flecharon un pollo y lo comieron. En las dos casas habían muerto dos hombres en poco tiempo, y por eso varias mujeres y hombres tenían la cabeza trasquilada, que es una de las ceremonias que practican por la muerte de los parientes. Poco después llegaron allí otros infieles de la tercera casa, con arcos, flechas y macanas, sin saber el Padre por qué las traían, pero ya lo habían conocido abajo, y luego que lo vieron se alegraron abrazándolo, y notó que los más estaban flacos y macilentos. Después de descansar un rato dijeron que se habían subido porque en Chiarasmana los embrujara un infiel llamado Barinenxi, que por eso habían muerto cuatro, y que los de arriba estaban haciendo flechas para bajar á matarlo, á lo que respondió el Padre que si hacían eso, se iría él, y no volvería jamás, con lo que le dieron palabra de que no lo matarían.—Aquel mismo día continuaron hasta la tercera casa, que río arriba no dista más que media hora, y allí durmieron. El 19 caminaron hasta la cuarta ca-

sa donde dijeron al Padre que con el fusíl matase alguna gallina ó gallo, lo que practicó, y comieron. Después de larga conversación procuró dormir, pero lo despertaron continuamente los lloros de dos niños. El 20 por la mañana bautizó siete criaturas, pagó una hacha por una canoa que compró, repartió algunos cuchillos y otras frioleras, y preguntó si en las otras casas había muchos muchachos para bautizar, á que dijeron que en las inmediatas no, pero en las de arriba muchos. El Padre deseaba proseguir, pero faltaba la comida, la gente estaba cansada, y la rapidez del río hacían imposible verificar su deseo; y queriendo subir no obstante hasta el río colateral llamado Cuxomcagene para ver si podía bautizar algunos muchachitos, cuyo color blanco y tan rubio como los ingleses le llevaba particular afecto, le dijeron que estaba distante, y que se iban aproximando á sus cabeceras los Caxibos cuyos indignos antropófagos no se contentan con matar á cualquiera que no es de los suyos, sino que por el apetito de comer carne humana se van á buscarla á tierras extrañas.

Continuará.



MISCELANEA

Renovación del Consejo Directivo.—En la sesión de junta general que la Sociedad Geográfica de Lima celebró en 30 de enero último, el presidente capitan de navío don M. Melitón Carvajal dió lectura á la memoria anual, que publicamos en otro lugar de este número, y luego propuso la modificación del artículo 16 de los Estatutos, en el sentido de que fuera en el mes de diciembre y no en el de junio, en el que se realizará en lo sucesivo la renovación anual del Consejo Directivo, modificación que fué aceptada.

Practicada la elección para reemplazar á los nueve vocales salientes señores: Carvajal, Palma, Patrón, Chiarella, La Combe, Barreda y Osma, Villarán, Perla, Romero, y á los señores: Ricardo Rey y Basadre, que falleció; Ricardo L. Flores, que renunció, y Joaquín Capelo que se hallaba ausente; se obtuvo el siguiente resultado: Carvajal, Palma, Patrón, Chiarella, La Combe, Barreda y Osma, Perla, Romero, Osma y Pardo, Ulloa, Elmore y Habich.

El presidente proclamó á los elegidos y declaró instalado el Consejo Directivo para 1900, con el siguiente personal:

Capitán de navío M. Melitón Carvajal
D. Ricardo Palma
Dr. Pablo Patrón
,, Olivo Chiarella
Coronel Ernesto de La Combe
D. Felipe Barreda y Osma
Dr. Enrique Perla
,, Eleodoro Romero
,, Felipe de Osma y Pardo
D. Alberto Ulloa.
Ingeniero Teodoro Elmore
,, Eduardo Habich
Dr. Ignacio La Puente
Ingeniero Federico Villareal
Dr. Enrique Guzmán y Valle
Capitán de navío Camilo N. Carrillo
D. Ricardo Rosell
,, Ricardo García Rosell
,, Alejandro Garland
Dr. Javier Prado y Ugarteche
D. José Toribio Polo
Dr. Federico Elguera
Ingeniero Eulogio Delgado
,, José Castañón
,, Felipe Arancibia.

Este Consejo, reunido en junta el 2 de febrero, procedió á elegír el personal de la mesa, obteniéndose como resultado de la votación:

Presidente Capitán de Navío M. Melitón Carvajal;
Vice presidente Ingeniero Eulogio Delgado;
Inspector de Tesorería D. Felipe Barreda y Osma;
Inspector de Biblioteca D. José Toribio Polo.

TEMPERATURA MÁXIMA, MÍNIMA Y MEDIA DE LA VILLA DE LA OROYA, (ESTACIÓN DEL FERROCARRIL CENTRAL) DURANTE LOS MESES DE ENERO Y FEBRERO DE 1900. (1)

ENERO 1900				FEBRERO 1900			
Días	Máxima	Mínima	Media	Días	Máxima	Mínima	Media
1	19	4	11.5	1	18	5	11.5
2	20	5	12.5	2	20	5	12.5
3	18	5	11.5	3	16	4	10.
4	20	4	12.	4	22	4	13.
5	18	5	11.5	5	18	5	11.5
6	20	4	12.	6	17	6	11.5
7	22	2	12.	7	20	5	12.5
8	20	4	12.	8	17	6	11.5
9	22	5	13.5	9	20	5	12.5
10	18	4	11.	10	20	5	12.5
11	17	4	10.5	11	20	4	12.
12	16	5	10.5	12	18	5	11.5
13	20	—5	7.5	13	16	4	10.
14	22	—4	9.	14	19	5	12.
15	24	—2	11.	15	20	5	12.5
16	17	4	10.5	16	20	5	12.5
17	18	3	10.5	17	20	5	12.5
18	22	5	13.5	18	21	5	13.
19	20	6	13.	19	21	5	13.
20	20	5	12.5	20	21	5	13.
21	20	7	13.5	21	22	4	13.
22	18	2	10.	22	20	6	13.
23	18	6	12.	23	22	4	13.
24	17	6	11.5	24	20	5	12.5
25	17	4	10.5	25	24	4	14.
26	17	5	11.	26	23	5	14.
27	16	4	10.	27	22	5	13.5
28	20	6	13.	28	24	4	14.
29	22	5	13.5				
30	15	6	10.5				
31	16	3	9.5				

E. Z. González.

(1) Termómetro centígrado.

OBSERVACIONES TOMADAS EN SAN IGNACIO, CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

ENERO 1900

Días	Máximum	Mínimum	Aguacero Pulg. inglesas	NOTAS
1	18.5	2.—		
2	22.—	0.—		
3	21.—	0.—	3/8	
4	17.5	2.—	1/16	
5	19.—	2.—	1/8	
6	18.—	1.—	2/8	
7	18.—	0.—	5/8	
8	20.—	2.—	3/8	
9	20.—	3.—	1/8	
10	16.5	2.—		
11	17.—	1.—		
12	19.—	2.—	1/8	
13	19.5	—0.5		
14	22.5	1.—		
15	23.—	2.5	1/8	
16	22.—	1.—	1/8	
17	20.—	2.—	1/8	
18	22.—	0.—		
19	23.—	1.—		
20	25.—	0.—		
21	24.—	0.—		
22	24.—	1.—		
23	23.5	4.—	5/8	
24	21.5	4.—	3/8	
25	20.—	1.—	6/8	
26	19.—	3.5		
27	19.—	1.5		
28	20.—	0.5	1/8	
29	18.—	3.—	3/8	
30	18.—	3.—	1/8	
31	17.—	2.—		

Máximum 25.—
Mínimum 0.5 bajo cero
Máximum término medio 20.24
Mínimum término medio +1.53
Aguacero 4 1/8″

H. Hope Jones.

OBSERVACIONES TOMADAS EN SAN IGNACIO, CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

FEBRERO 1900

Días	Máximum	Minimum	Aguacero Pulg. inglesa	NOTAS
1	18.—	1.5	$\frac{3}{8}$	
2	19.—	3.5	$\frac{1}{8}$	
3	20.—	3.—		
4	19.5	4.—		
5	19.5	1.5	1 $\frac{3}{8}$	
6	16.—	1.5	1 $\frac{1}{8}$	
7	16.—	3.5	[illegible]	
8	16.—	3.5		
9	18.—	2.—	[illegible]	
10	16.—	4.—	$\frac{1}{8}$	Temblor á las 12.30 a. m.
11	13.—	1.—	$\frac{3}{8}$	
12	17.—	3.—	[illegible]	
13	18.5	1.5		
14	20.—	2.—	1″	
15	18.—	4.—		
16	12.—	1.—	1 $\frac{1}{8}$	
17	15.—	—3.5	$\frac{1}{8}$	
18	20.—	3.—		
19	19.5	1.—		
20	19.5	0.—		
21	19.5	3.—		
22	18.5	3.—	$\frac{1}{8}$	
23	18.—	1.5	[illegible]	
24	22.—	—1.—		
25	22.—	0.—		
26	22.5	—3.—		
27	21.—	2.—		
28	21.—	3.—		

Máximum	22.5
Mínimum	3.— bajo cero
Máximum termino medio	18.4
Mínimum termino medio	+2.02 ,,
Aguacero	6 $\frac{7}{8}$″

H. Hope Jones.

OBSERVACIONES TOMADAS EN SAN IGNACIO, CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

MARZO 1900

Días	Máximum	Mínimum	Aguacero Pulg. inglesa	NOTAS
1	18.—	—1.5	$\frac{8}{8}$	
2	18.—	+1.—		
3	21.—	—1.—	$\frac{5}{8}$	
4	17.—	+1.—	$\frac{4}{8}$	
5	17.—	+4.—		
6	18.5	+1.5	$\frac{8}{8}$	
7	17.5	+1.5	$\frac{8}{8}$	
8	19.—	+1.5	$\frac{4}{8}$	
9	18.—	+0.5		
10	19.—	+0.5	$\frac{1}{8}$	
11	19.—	—1.5		
12	19.—	+4.—	$\frac{1}{8}$	
13	13.5	+2.—	$\frac{8}{8}$	
14	14.—	+3.—	$\frac{1}{8}$	
15	16.—	+0.5	$\frac{1}{8}$	
16	19.—	+1.5		
17	19.—	0.—		
18	18.—	—2.5		
19	20.—	—1.—		
20	18.—	0.—		
21	20.5	+1.—		
22	17.—	+3.—	$\frac{1}{8}$	
23	18.—	+2.—	$\frac{1}{8}$	
24	11.—	+3.—	$\frac{6}{8}$	
25	9.—	+1.—		
26	17.5	+2.5	$\frac{1}{8}$	
27	17.—	+4.—		
28	19.5	+1.5	$\frac{1}{8}$	
29	14.—	+0.5		
30	18.5	0.—		
31	21.—	0.—	$\frac{1}{8}$	

Máximum	21.—	
Mínimum	2.5	bajo cero
Máximum término medio	17.4	
Mínimum término medio	+1.08	,,
Aguacero	5 $\frac{3}{8}''$	

H. HOPE JONES.

Sociedades y publicaciones científicas extranjeras á las que la Sociedad Geográfica de Lima envía su Boletín

EUROPA

España.—Sociedad Geográfica de Madrid.
Revista Geográfica Comercial de Madrid.
Revista de la Asociación de Navieros de Barcelona.
Revista crítica de Historia y Literatura, Madrid.
Revista de la Unión Íbero-americana, Madrid.

Portugal.—Sociedade de Geographia commerciale, Oporto.
Sociedade de Geographia, Lisboa.

Gran Bretaña.—Royal Geographical Society, Londres.
Manchester Geographical Society, Manchester.
Royal Scottish Geographical Society, Edimburgo.
Liverpool Geographical Society, Liverpool.
Sección de la Royal Scottish Geographical Society, Dundee.
Sección de la Royal Scottish Geographical Society, Londres.
Tyneside Geographical Society, Newcastle on Tyne.

Francia.—Société de Géographie Commerciale, París.
Société de Géographie, Paris.
Société de Géographie, Toulouse.
Société de Géographie, Rochefort.
Revue Géographique Internationale, Paris.
L'Exploration, Paris.
Société Géographique, Lyon.
Société de Géographie, Delille.
Société de Géographie de l'Est, Nancy.
Société de Géographie Commerciale, Havre.
Société de Géographie Commerciale, Burdeos.
Unión Géographique du Nord de la France, Douai.
Société Ethnographique, Paris.
Société local comprise dans l' Union Géographique du Nord de la France, Amiens.
Société local comprise dans l' Union Géographique du Nord de la France, Arras.
Société local comprise dans l' Union Géographique du Nord de la France, Avesnes.
Société local comprise dans l' Union Géographique du Nord de la France, Calais.
Société local comprise dans l' Union Géographique du Nord de la France, Dunquerque.

Société de Géographie Commerciale, Nantes.
Société languedocienne de Géographie, Montpellier.
Société de Géographie. Marsella.
Société Académique Indo-chinoise de France, Paris.
Museo de Historia Natural, Paris.
Société Normande de Géographie, Rouen.
Société de Linguistique, Paris.

Alemania.—Sociedad Central de Geografía comercial de Alemania, Berlín.
Sociedad de Geografía, Hamburgo.
Geographische Anstalt, Gotha.
Gesellschaft für Erdkunde, Berlin.
Verein für Erdkunde. Cassel.
Verein für Erdkunde, Dresde.
Frankfurter Verein für Geographie und Statistik, Frankfort s/. Mein.
Verein für Erdkunde, Leipzig.
Geographischen Gesellschaft, Lubeck.
Geographischen Gesellschaft, Munich.

Suecia.—Real Academia de Ciencias, Estockolmo.
Universidad de Upsala, Upsala.
Svensha Sallskapet for Antropologich Geografi, Estockolmo.
Instituto Real Geológico de Suecia, Estockolmo.

Noruega.—Der Noske Geografiske Selskabs, Cristianía.

Bélgica.—Société Royale Belge de Géographie, Bruselas.
Real Academia de Ciencias. Bruselas.
Société Royale de Géographie, Amberes.
Société de Geologie, Bruselas.
Compañías belgas del Congo, Bruselas.
Institut Cartographique Militaire, Bruselas.

Dinamarca.—Academia Real de Ciencias, Copenhague.
Det kingelige danske geografiske selskab, Copenhague.

Holanda.—Real Sociedad Holandesa de Geografía, Amsterdam.
Koninklifk Institud voor de taalland en volkenkunde von nederlansele Indie, La Haya.

Malta.—Sociedad Geográfica Maltesa, Malta.

Italia.—Sociedad Meteorológica Italiana, Torino.
Revista del Club Alpino Italiano, Torino.
Societá Geográfica Italiana, Roma.
Societá Africana d' Italia, Napoles.
Instituto Cartográfico Italiano, Roma.

Rumania.—Institut Météorologique, Bucharest.
Societatae Geografica Romania, Bucharest.

Hungría.—Sociedad Húngara de Geografía, Budapesth.
Academia Húngara de Ciencias, Budapesth.

Austria.—K. K. Geographische Gesselschaft, Viena.
Verein der Geographen au du Universitat, Viena.
Société Polonaise Géographique et Commerciale, Lemberg.
Observatorio Meteorológico, Viena.

Suiza.—Société de Géographie á l' Athenée, Ginebra.
Société Neuchateloise de Geographie, Neuchatel.
Société de Géographie, Berna.

Turquía.—Observatoire Imperiale, Constantinopla.

Rusia.—Société Impériale de Geographie, San Petersburgo.
Academia Imperial de Naturalistas, Moscú.
Observatorio Físico Central, Pultava.
Séction de Géographie de la Société Impèriale des amis des sciences naturelles, Moscú.
Séction de la Société Imperiale de Géographie, Orembargo.
Société de Géographie, Finlandia.
Séction Caucasienne de la Société Impériale Russe de Géographie, Tiflis.

AMÉRICA

Canadá.—Contributiones to Canadian Paleontology, Montreal.
Sociedad de Geografía, Quebec.

Estados Unidos.—American Geographical Society, Nueva York.
Smithsonian Institution, Washington.
University of the State of New York, Albany.
Sociedad Geográfica de California, San Francisco.
Bureau of the American Republics, Washington.
The Philadelphia Museums, Philadelfia.
Weather Bureau, Washington.
Geographical Society of the Pacific, San Francisco.
National Geographical Society, Washington.
Observatorio Astronómico de Harvard College, Cambridge.
Department of Agriculture, Washington.
Peabody Museum, Cambridge.
Field Museum, Chicago.
Bureau of Ethnology, Washington.
Medical Museum, Washington.
American Museum of Natural History Nueva York.
School Geographie, Nueva York.

México.—Sociedad Geográfica, México.
Observatorio Astronómico Nacional Mexicano, Tacubaya.
Observatorio Meteorológico-Magnético Central, México.
Sociedad Científica "Antonio Alzate", México.
Observatorio Meteorológico Central de Veracruz, Calapa.
Instituto Geológico, México.
Instituto Científico y Literario, Toluca.

Guatemala.—Dirección General de Estadística, Guatemala.
Sociedad de Geografía, Estadística y Etnología, Guatemala.
Facultad de Derecho y Notariado, Guatemala.

San Salvador.—Sociedad de estudios Geográficos é Históricos, San Salvador.
Observatorio Meteorológico y Astronómico, San Salvador.

Costa Rica.—Instituto Físico-Geográfico Nacional, San José.

Brasil.—Instituto Histórico-Geográfico, Rio Janeiro.
Sociedade de Geographia, Rio Janeiro.
Instituto Archiológico Geographico Pernambucano, Pernambuco.
Sociedade de Geographia economica de Minas Geraes, Ouro Preto.
Instituto Geographico é Histórico, Bahía.

Chile.—Oficina Hidrográfica, Santiago.
Instituto de Ingenieros, Santiago.
Museo Nacional, Santiago.
Círculo Naval, Valparaíso.

República Argentina.—Sociedad Geográfica Argentina, Buenos Aires.
Instituto Geográfico Argentino, Buenos Aires.
Museo de La Plata. La Plata.
Museo Nacional, Buenos Aires.
Sociedad Científica Argentina, Buenos Aires.
Observatorio Meteorológico "Monseñor Lasagna", Buenos Aires.

Bolivia.—Sociedad Geográfica, La Paz.
Sociedad Geográfica, Cochabamba.
Oficina Nacional de Inmigración, Estadística y Propaganda Geográfica, La Paz.

Uruguay.—Sociedad Meteorológica Uruguaya, Montevideo.

ASIA

Filipinas.—Observatorio de Manila, Manila.

Japón.—Geographical Society, Tokio.
Asiatic Society, Yokohama.

Rusia Asiática.—Séction de la Sibérie Occidentale de la Société Impériale Russe de Géographie, Irkustk.
Séction de la Siberie Occidentale de la Société Impériale Russe de Géographie, Omsk.
Société d' Exploration du territoire de l' Amour, Vladivostock.

ÁFRICA

Egipto.—Société Khédiviale de Géographie, Cairo.

Argel.—Sociedad de Arqueología, Constantina.
Sociedad de Geografía y Arqueología, Orán.

OCEANIA

Australia.—Royal Geographical Society of Australasia, Brisbana, Queensland.
Royal Geographical Society of Australasia, Melburne, Victoria.
South Australian Branch of the Royal Society of Australasia, Adelaida.
Royal Geographical Society of Australasia, Sidney, Nueva Gales del Sur.

INDICE

De los artículos insertos en los Boletines de la Sociedad Geográfica de Lima correspondientes al tomo noveno

BOLETINES Nos. 1, 2 y 3

(Junio de 1899) PÁGS.

BOLETINES Nos. 4, 5 y 6

(Setiembre de 1899)

BOLETINES Nos. 7, 8 y 9

(Diciembre de 1899)

BOLETINES Nos. 10, 11 y 12

(Marzo de 1900)

Velocidad del viento en metros por segundo	Lluvia, altura en m/m	NOTAS
6.397	0	
5.926	0	
1.632	0	
9.820	0	
6.395	0	
6.094	0	
1.527	0	
9.972	0	
8.006	0	
8.924	0	
6.469		
	0	
	0	
	0	
4.369	0	
10.846	0	
2.574	0	
4.864	0	
	0	
	0	
	0	
	0	
	0	
	0	
	0	
	0	
	0	
	0	
	0	
	0	
	0	
	0	
	0	

Dr. Federico E. Remy.


TOZZER LIBRARY
3 2044 042 349 910